NR 35 (1156) ● 2 WRZEŚNIA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

W numerze:

POLSKIE BADANIA STRATOSFERY

MYŚLIWCY

GÓRA CHEŁM

LOTNICTWO KRAJU INKÓW

SUKCES HARCERZY W BUŁGARII

Śmigłowce wojskowe pracujące na rzecz gospodarki narodowej stały się już nieodłącznym elementem krajobrazu Polski przemysłowej. Kolejną lotniczą operację, tym razem pod kryptonimem „Pomost", przeprowadził zespół ppłk. pil. Zbigniewa Jedynaka z Wojsk Lotniczych. Przy pomocy śmigłowca Mi-8 na dachu Centralnego Ośrodka Gospodarki Materiałowej w Poznaniu zmontowano ciężkie stalowe elementy urządzeń klimatyzacyjnych. Warto dodać, że była to 35 operacja montażowa na rzecz gospodarki narodowej zrealizowana przez Wojska Lotnicze. Łączne oszczędności z tego tytułu wynoszą dotąd prawie 65 mln zł.

Na zdjęciu: Śmigłowiec Mi-8 Wojsk Lotniczych podczas jednej z operacji montażowych w fabryce „Korund" w Kole.

Zdjęcie: PIOTR SŁOMA

NASZ GOŚĆ

TADEUSZ GOŁATA

Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów zakończyły się zwycięstwem reprezentantów Bydgoszczy. Mistrzem Polski został Tadeusz Gołata, a wicemistrzem Janusz Torz. Oba te nazwiska dobrze są znane lotniczej Polsce z racji ojców młodych mistrzów, którzy to ojcowie są zasłużonymi, wieloletnimi pracownikami lotnictwa.

Bo, nawet młodego Gołatę uczył latać na szybowcach instruktor Marian Torz, senior. Pod kierunkiem tegoż instruktora a także Zbigniewa Żółkosia, Tadeusz Gołata robił szybkie postępy w sztuce szybowania. Szkolenie wstępne odbył pięć lat temu, a już w roku 1970 był posiadaczem srebrnej odznaki. Trenował intensywnie w macierzystym klubie oraz w szkole w Lisich Kątach. Właśnie w tym ośrodku wykonał w roku 1971 przelot, który był warunkiem do złotej odznaki i diamentu.

Warunek wysokościowy do złotej odznaki zdobył Tadeusz Gołata w Nowym Targu na fali, w styczniu 1972 r. W bieżącym roku, wiosną, na obozie kadry juniorów Tadeusz pokonał trasę liczącą ponad pięćset kilometrów.

Na zawodach szybowcowych zadebiutował w 1971 roku. Latał na „Piracie" w nieoficjalnych mistrzostwach juniorów i w ostatecznej klasyfikacji zajął ósmą pozycję. W następnym roku w tej samej imprezie awansował już na czwartą pozycję. Aby jednak nie był zbyt pewny siebie otrzymał od losu srogą nauczkę — w mistrzostwach Pomorza znalazł się w tabeli wyników bliżej końca niż początku.

Na co dzień Tadeusz Gołata zajmuje się studiami na WSI w Bydgoszczy. Aktualnie znajduje się na III roku wydziału elektronicznego. Mimo intensywnego uprawiania sportów lotniczych nie zaniedbuje nauki i średnia jego ocena z egzaminów oraz zaliczeń waha się w pobliżu „czwórki". Stara się, aby nie było kolizji między „nauką", a „sportem", ale — jak twierdzi — na pierwszym miejscu stawia zawsze naukę.

Tegoroczny sezon rozpoczął Tadeusz Gołata intensywnym treningiem w macierzystym aeroklubie. Już w maju czekał go start w VIII Krajowych Zawodach Szybowcowych. Na imprezie tej był najmłodszym uczestnikiem. Startował więc bez żadnych obciążeń i... w ładnym stylu odniósł zwycięstwo.

Do Lisich Kątów, na mistrzostwa juniorów, przyjechał więc trochę w roli faworyta. Nie speszył się jednak tym dość ogólnym typowaniem na mistrza. Latał bardzo regularnie. W pierwszej konkurencji był czwarty, w drugiej — dziewiąty, trzeciej — trzeci, a w czwartej — szósty. Do liderów

w poszczególnych dniach straty jego były minimalne. Te rezultaty złożyły się na końcowy sukces. Ta więc — zgodnie z regulaminem lig szybowcowych — Tadeusz Gołata aż dwukrotnie zdobył awans na przyszłoroczne mistrzostwa Polski.

Obecnie Tadeusz Gołata ma w sumie 480 godzin wylatanych na szybowcach. Na przelotach pokonał dystans 9 000 kilometrów. Rozpoczął też szkolenie samolotowe.

W Aeroklubie Bydgoskim Tadeusz Gołata lata najczęściej na „Bocianie", zachęcony przez Alfreda Bzyla zaczął nawet myśleć o próbie rekordu na tym szybowcu. Mistrz juniorów bardzo chwali wiosenne zgrupowania kadry juniorów w Lesznie, na których — jak twierdzi — nauczył się bardzo dużo.

Na zawodach Tadeusz Gołata lubi latać w dwo, trzy szybowce, ale nie umawia się wcześniej z nikim, a współpracuje z przypadkowo spotkanymi partnerami.

Mistrzowi juniorów życzymy udanego startu w przyszłorocznych mistrzostwach Polski!

(pj)

Z LOTU PO KRAJU

W SKRÓCIE

● **MIELEC.** Członek Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR **Jan Szydlak**, podczas swego pobytu na Rzeszowszczyźnie w dniu 15 sierpnia odwiedził m. in. WSK—Mielec, interesując się problemami tej wytwórni. Podczas swego pobytu w mieleckiej WSK Jan Szydlak zwiedził m. in. zakłady produkcyjne i obserwował próbne loty nowego samolotu rolniczego M-15, wspólnego dzieła polskich i radzieckich konstruktorów.

● **WARSZAWA.** 14 sierpnia w Aeroklubie Warszawskim odbyło się nadzwyczajne zebranie pilotów i skoczków spadochronowych, poświęcone analizie bezpieczeństwa lotów i skoków. Omówiono szczegółowo przyczyny wypadków jakie miały miejsce w AW i w całym lotnictwie sportowym w roku bieżącym. Zebranym odczytano też apel Aeroklubu PRL o bezpieczne latanie i skakanie. W dyskusji podniesiono sprawy ogólnej atmosfery w aeroklubie, wzajemnego zaufania między instruktorami a pilotami i skoczkami, samodyscypliny w powietrzu, solidnego przygotowania do lotów i skoków, itp. Postulowano m. in. zwiększenie ilości instruktorów w AW i przedłużenie pola wzlotów na lotnisku Gocław.

TRANSPORT

● UTRZYMUJĄCE się od ubiegłego roku wysokie tempo wzrostu przewozów LOTU nie uległo osłabieniu także i w lipcu. Mimo, że jest to jeden z dwóch miesięcy szczytowych, w których przewozy lotnicze osiągają poziom trzykrotnie wyższy niż w okresie zimowym, ogólna praca przewozowa w lipcu 1973 była wyższa niż w analogicznym okresie roku ubiegłego — o 32%. Szczególnie duży wzrost — aż o 56% — LOT osiągnął w regularnych przewozach międzynarodowych.

W ubiegłym miesiącu LOT przewiózł ponad 73 tysiące pasażerów w ruchu zagranicznym i 139 tysięcy na liniach krajowych, w sumie o 46 tysięcy więcej niż w analogicznym okresie roku ubiegłego. Przewozy ładunków wzrosły ogółem o 17%.

● MILIONOWEGO pasażera LOT przewiózł w roku bieżącym już w pierwszej dekadzie sierpnia, a więc prawie o dwa miesiące wcześniej niż w roku ubiegłym.

● DOCHODY Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, płynące głównie z opłat za starty i lądowania, wzrosły w lipcu br. w porównaniu z rokiem ubiegłym o 8%.

● JESZCZE w bieżącym miesiącu ma rozpocząć loty do Polski libańskie towarzystwo Middle East Airlines (MEAL). Loty na trasie Bejrut — Warszawa i dalej do Berlina odbywać się będą na razie jeden raz w tygodniu.

● NA OKĘCIU przewiduje się w roku przyszłym wydłużenie drogi startowej nr 1 o 500 metrów. Obecnie przygotowuje się dokumentację. (o)

KOGO SZKOLIĆ?

Szanowny Panie Redaktorze!

Czytając „Skrzydlatą" z 15 lipca 1973 r., zostałem poruszony korespondencją Piotra Sena z Gorzowa Wlkp. W liście do redakcji skarży się on, że tak niesłusznie, bez zrozumienia dla jego entuzjazmu i zamiłowania, został nieomal odepchnięty od szkolenia spadochronowego przez instruktora Aeroklubu Ziemi Lubuskiej. P. Sen pyta o podstawę nie przyjęcia jego oferty na to szkolenie. Dziwi się, że mając ukończone 27 lat, w gwałtownym przypływie entuzjazmu spotyka się z odmową, a nie jak na pewno liczył, z wyciągniętymi po niego rękoma. Tu pozwolę sobie zacytować: „Od kilkunastu lat jestem zwolennikiem i entuzjastą lotnictwa, a sportu spadochronowego w szczególności"... Analizując wypowiedź i rozgoryczenie P. Sena, można dojść do prostego wniosku: „będąc najstarszym z grupy kandydatów na szkolenie, mam pierwszeństwo w przyjęciu mojej oferty!"

Czyżby wobec tego należało odrzucić podanie 16-18 latka, który prośbę o przyjęcie na szkolenie też uzasadnia zamiłowaniem, entuzjazmem, które były dotychczas hamowane małoletnością? Przyjmując bowiem podanie P. Sena, pisane w chwilowym porywie zakosztowania „próby żywiołu", instruktor musi tym samym ograniczyć ilość młodych 16-18-letnich kandydatów. Pytanie — dlaczego? Bowiem w każdym aeroklubie regionalnym jest zaledwie od 3 do 3 spadochronów szkolnych, a kandydatów w wieku 15-18 lat — w granicach 25-40 osób.

A inny aspekt tej sprawy. Zanim uczeń—skoczek uzyska licencję, w warunkach aeroklubu upłynie okres około półtora roku. Nawet 18-latek nie ma jeszcze wówczas 20 lat. Aby wystartować w zawodach, musi wykonać 150—200 skoków, co zabiera mu dalsze 2-3 lata. Podsumowanie więc proste: 27-letni kandydat miałby już 30 na karku. Początek kariery spadochronowej? Może P. Sen odpowie sobie sam? Nie chcę być złośliwy, lecz odnoszę wrażenie, że P. Sen „prześnił" uprawianie takiego sportu, jakim jest spadochroniarstwo.

Niestety, musimy nawet w sporcie kierować się więcej gospodarnością i opierać się na bardziej ekonomicznych metodach szkolenia.

Bardziej jednak niezrozumiałe jest dla mnie stanowisko Redakcji, która wypowiada się jasno: „I my jesteśmy zdania, że 27-letni, zdrowy człowiek może z powodzeniem rozpocząć szkolenie spadochronowe"...

Szanowny Panie Redaktorze! Moje zdanie jest nieco odmienne. Czyżby 27-letni, zdrowy człowiek od kilkunastu (!) lat entuzjasta spadochroniarstwa, uprzednio nie miał możliwości rozpoczęcia uprawiania sportu? Ja na lotnisko Aeroklubu Poznańskiego dojeżdżałem 47 km(!) dwa-trzy razy w tygodniu przez kilka lat. A przecież w tym czasie uczęszczałem do liceum ogólnokształcącego w miejscu zamieszkania.

Reasumując, czyżby Redakcji trudno było poprzeć zdanie instruktora? Przecież pracownicy „SP" dobrze znają trudną sytuację sprzętową i finansowo-organizacyjną aeroklubów i nie wiem, dlaczego w tym przypadku odpowiedź P. Senowi jest w zasadzie przytakująca. Przecież nie możemy pozwalać sobie na spełnianie grymasów — chwilowych zachcianek 25-30-latków.

Jeśli P. Sen przeczyta mój list, niech mi wybaczy i zrozumie, że piszę dlatego, ponieważ kilka razy „zaryzykowałem" rozpoczynając podstawowe szkolenie spadochronowe z 22-26-letnimi entuzjastami, „wielbicielami" tego sportu. Potem wykonali 2-10 skoków i nie pokazują się na lotnisku.

Musimy wreszcie zrozumieć, że sport spadochronowy, jak w ogóle lotniczy jest sportem drogim, kosztownym i dlatego nie stać nas na „dawanie gwiazdki z nieba" grymaszącym 20-kilkuiatkom.

Na zakończenie pragnę dodać, że ZG APRL również niechętnym okiem patrzy na tak spóźnionych kandydatów na szkolenie lotnicze.

Z poważaniem

Józef Stelmaszyk
Instruktor spadochronowy

SKRZYDLATA Korespondencje POLSKA

RED.: Rozumiemy niektóre racje autora listu. Daliśmy im wyraz już w odpowiedzi na list Piotra Sena kiedy pisaliśmy: „To, że aerokluby regionalne nie chcą szkolić w powietrzu kandydatów powyżej 18 lat, wynika po prostu z ograniczonych możliwości szkolenia we wszystkich aeroklubach w kraju".

Jesteśmy jednak w dalszym ciągu zdania, że 27-letni, zdrowy człowiek powinien mieć możliwość rozpoczęcia szkolenia spadochronowego. W końcu nawet nie wszyscy z 16-18-latków zostają wyczynowcami. Liczyć powinna się także przyjemność uprawiania sportu lotniczego, rekreacja, wychowanie przez lotnictwo. Być może dla starszych wiekiem kandydatów na szkolenie w powietrzu powinny być nieco inne kryteria przyjęć, połączone np. z aktywnością społeczną, a nawet z częściową odpłatnością.

O BEZPIECZNE AUTOMATY KAP

Poruszam poniższą sprawę w imieniu wszystkich uczniów i skoczków spadochronowych, dla których automat KAP powinien oznaczać bezpieczeństwo skoku.

Nie chcę posądzać o złą wolę czy brak znajomości rzeczy autora przepisów, które jednoznacznie traktują użycie KAP-a do wszystkich skoków spadochronowych, dlatego, że przepisy te ustanowiono wtedy gdy o kołach piaskowych nam się nie śniło. Teraz, a właściwie już od kilku lat życie podyktowało coś innego; dla bezpieczeństwa lądowania skoczków zaawansowanych pobudowano na lotniskach koła piaskowe.

Istnieje jednak drugi problem, który wymaga zmiany przepisów odnoszących się do stosowania automatów KAP w czasie skoków spadochronowych. Jak wiadomo, automat KAP-3 jest przyrządem niezawodnym, jeśli nie zostanie zanurzony w wodzie, błocie lub piasku. Tak mówi instrukcja eksploatacji KAP-3 i taka jest prawda. Instrukcja jeszcze dodaje, że po każdej takiej „kąpieli" automat należy oddać do przeglądu w celu oczyszczenia. (W naszych warunkach automat należy wysłać do Warszawy do LZN i czekać przynajmniej 3 miesiące). Natomiast instrukcje eksploatacji KAP-3P i P1 już o tym nie mówią, bo te usprawnione typy KAP-ów zostały tak uszczelnione, że zanieczyszczenia nie powinny się do nich dostać.

Pochwalam dobre chęci wytwórni automatów; faktycznie udało im się uszczelnić KAP-y w znacznym stopniu, ale nie całkowicie. Wydaje mi się, że to jest nieosiągalne; KAP jest urządzeniem precyzyjnym i wystarczy drobna kruszyna w mechanizmie, żeby przestał działać. Jako użytkownik mam na to dowody, że podczas lądowania, kiedy automat w czasie gwarancji dziesiątki razy zanurzony jest w piasku, wiele pyłu się do niego dostanie. Ktoś kiedyś musiał sobie z tego zdawać sprawę, skoro wydano zarządzenie, zabraniające wykonywania skoków na piasek z automatem. Ale jak pogodzić je z istniejącym przepisem zakazującym skoków spadochronowych bez automatu?

Co do konieczności istnienia kół piaskowych chyba nikt nie ma wątpliwości. Skaczą jednak do nich jedynie skoczkowie zaawansowani, którym automaty, moim zdaniem, do skoków na celność lądowania są zbędne. Wiadomo mi, że w większości krajów, gdzie sport spadochronowy jest bardziej rozpowszechniony niż u nas, do skoków wykonywanych przez zaawansowanych skoczków, automatów nie używa się w ogóle. Używanie automatów przez zaawansowanych skoczków do skoków na celność lądowania stwarza niebezpieczeństwo dla uczniów używających tych samych automatów, które z reguły są zapiaszczone. Celowość używania automatów przez skoczków zaawansowanych widzę jedynie przy skokach grupowych z dużym opóźnieniem, połączonych z wykonywaniem wszelkich ewolucji.

W oparciu o powyższe widzę konieczność zmiany istniejących przepisów dotyczących użycia automatów przez skoczków spadochronowych. Uważam, że przepis mówiący o stosowaniu automatów do wszystkich skoków jest sprzeczny z zasadami bezpieczeństwa skoków spadochronowych i powinien być jak najszybciej zmieniony. Proponuję, by nowy przepis nakazywał stosowanie automatów w czasie skoków wykonywanych przez uczniów nie posiadających licencji i we wszystkich skokach z opóźnionym otwarciem spadochronu (indywidualnych i grupowych), w czasie których skoczkowie wykonują ewolucje.

Jan Cierniak
Instruktor spadochronowy

ROK NAUKI POLSKIEJ

POLSKIE BADANIA STRATOSFERY

Dr inż. JACEK WALCZEWSKI

GDY w roku bieżącym, jako Roku Nauki Polskiej, dokonujemy przeglądu polskich osiągnięć naukowych na przestrzeni historii, nawiązujemy do Kopernika jako do punktu zwrotnego nauki współczesnej. Chcąc mówić o polskich badaniach stratosfery, trzeba więc wspomnieć o mało znanym fakcie — na który zwrócił uwagę prof. E. Rybka — wkładu Kopernika do rozwoju poglądów na budowę atmosfery ziemskiej. Wkład ten, zapomniany, bo przyćmiony przez doniosłość kopernikańskich odkryć astronomicznych, polega na wygłoszeniu tezy, że atmosfera ziemska wiruje wraz z Ziemią, oraz, że wiatry mają naturę podobną do prądów morskich, że są prądami oceanu atmosferycznego. Tezy powyższe wyłożone są w dziele „O obrotach ciał niebieskich", w rozdziale, poświęconym budowie Ziemi. Niestety, ten kierunek myśli naukowej nie doczekał się u nas później kontynuacji i rozwoju.

Dopiero koniec wieku XVIII przynosi godną uwagi polską inicjatywę naukową w dziedzinie badań atmosfery. W 1784 r. grupa profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego przeprowadza próbę balonu wolnego. Ten pierwszy polski wzlot balonu bez załogi, dokonany zaledwie w rok po pierwszym na świecie wzlocie francuskim, ważny jest nie tylko z punktu widzenia historii techniki lotniczej, ale również ze względu na wiązane z nim nadzieje badań naukowych budowy atmosfery, co leżało na linii zainteresowań twórców eksperymentu, profesorów fizyki. Niestety, inicjatywa ta zostaje przekreślona — władze centralne (Komisji Edukacji Narodowej) nakazują zaprzestanie doświadczeń ze względu na ich koszt i brak zastosowań praktycznych, czyli, jak byśmy dziś powiedzieli, efektów ekonomicznych. Historyczna szansa polskiej nauki nie zostaje wykorzystana. Pojawia się doktryna, sformułowana przez króla Stanisława Augusta w jego wypowiedziach na temat prób balonowych, że nowe dziedziny badań naukowo-technicznych powinny być rozwijane w Polsce dopiero wtedy, gdy w krajach bogatszych zostaną doprowadzone do formy gwarantującej ich praktyczną użyteczność. Doktryna ta odradza się w wielu dziedzinach i w XX w.

Rozwój meteorologii i rodzące się lotnictwo powodują zainteresowanie nauki światowej górnymi warstwami atmosfery na przełomie XIX i XX w. Granica stratosfery — wysokość 11 km — zostaje osiągnięta w balonie wolnym przez Coxwella i Glaishera już w 1862 r., ale lot ten nie wzbogacił szczególnie nauki. W tablicy oficjalnych rekordów wysokości zanotowany został lot Bersona i Süringa, dokonany 31.VII. 1901 r. na wysokość 10 800 m. Był to balon niemiecki, jednakże jeden z jego pasażerów — Berson, był pracującym w Niemczech naukowcem polskim i zajmował się badaniami meteorologicznymi jako asystent słynnego profesora niemieckiego Assmana. Artur Berson (1859—1942) przebywał i pracował w Niemczech, jednakże uważał się za Polaka i zachował do końca życia znajomość języka polskiego.

Gdy w 1931 r. odbył się historyczny lot prof. A. Piccarda na wysokość 15 780 m balonem z gondolą o kabinie hermetycznej, bezpośrednie badania naukowe stratosfery wkroczyły w nową fazę, dającą szansę szybkiego postępu. W tym miejscu wypada przypomnieć, że stratosfera jest warstwą atmosfery, położoną ponad troposferą, która z kolei jest najniższą warstwą atmosfery, przyległą do Ziemi i zawierającą w sobie zjawiska pogody. Granice warstw wyznaczone są przez pionowy przebieg temperatury. W troposferze temperatura spada z wysokością, w stratosferze z początku jest stała, później rośnie, a koniec tego wzrostu oznacza górną granicę stratosfery. Wysokości granic troposfery i stratosfery zależne są od szerokości geograficznej, w średnich szerokościach granica troposfery przypada na ok. 11 km. wysokości, górna granica stratosfery — na ok. 48 km.

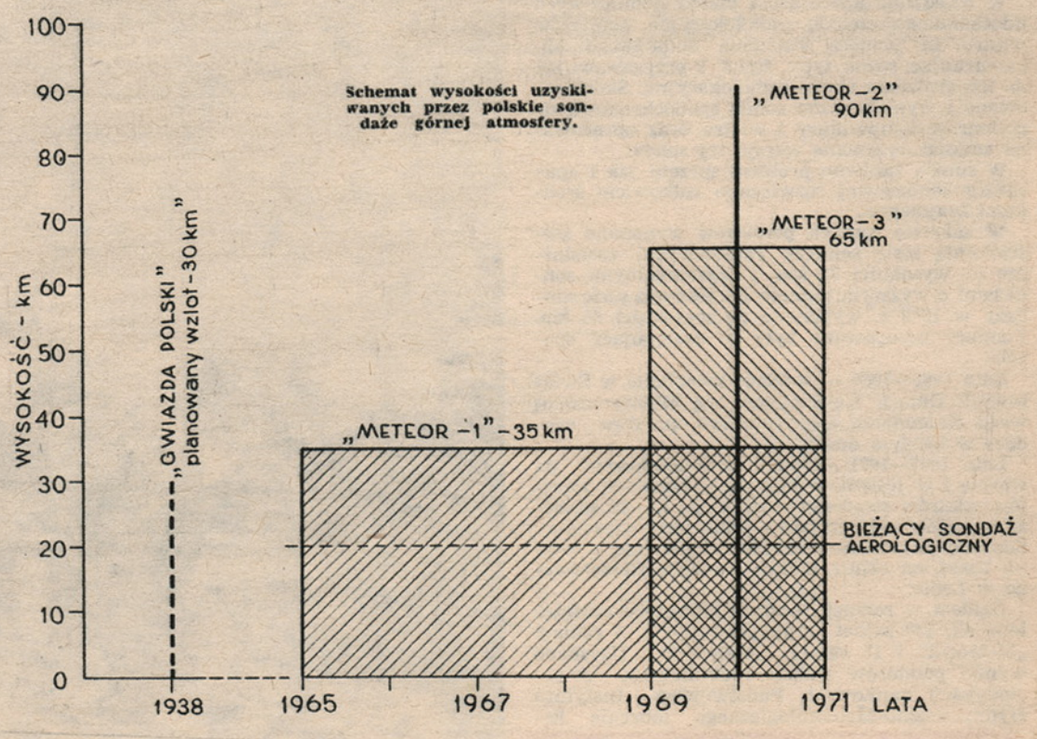
W różnych warunkach terenowych startowały rakiety meteorologiczne „Meteor-1". Czasem nad brzegiem morza, czasem w lesie.

Bolony o hermetycznych gondolach, wprowadzone przez Piccarda, rozpowszechniły się w latach trzydziestych i wkrótce przekroczyły wysokość lotu 20 km: w 1934 r. balon radziecki osiągnął 22 km; w 1935 r. balon USA — 22,066 km, co pozostało rekordem aż do czasów powojennych. W tym właśnie okresie narodził się polski program badań stratosfery, związany z budową balonu stratosferycznego, który miał uzyskać wysokość ok. 30 km, bijąc dotychczasowe rekordy wysokości i wnosząc istotne dane naukowe do zasobów wiedzy o atmosferze. Te ambitne plany miały realną podbudowę techniczną, gdyż balon „Gwiazda Polski" stanowi istotnie szczytowe osiągnięcie w dziedzinie budowy balonów o powłoce tkaninowej i dopiero w dziesięć lat po jego realizacji udało się przekroczyć osiągnięte w jego konstrukcji wskaźniki techniczne, ale to przekroczenie wynikało z wprowadzenia zupełnie nowego tworzywa powłokowego — folii plastykowej.

Balon „Gwiazda Polski" został zbudowany w 1938 r. Pojemność jego wynosiła 124 790 m³ i był to największy zbudowany kiedykolwiek bolon o powłoce tkaninowej. W jego konstrukcji zastosowano po raz pierwszy jajowaty (w miejsce kulistego) kształt wypełnionej gazem powłoki oraz tkaninę gumowaną wykonaną nowym sposobem, w którym warstwa gumy uszczelniającej przygotowana była jako oddzielna błona, nakładana na tkaninę. Wydaje się, że balon ten miał szanse osiągnięcia planowanego pułapu.

Z realizacją eksperymentu związany był program naukowy, przygotowany przez Radę Naukową Lotu Stratosferycznego. Przewidywano oczywiście pomiar podstawowych parametrów atmosferycznych, jak ciśnienie i temperatura w funkcji wysokości, prócz tego badania składu

DOKOŃCZENIE NA STR. 4



DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

atmosfery (a szczególnie zawartości ozonu), pomiary przewodności elektrycznej powietrza oraz pewne badania z zakresu fizyki i biologii (badanie promieniowania kosmicznego oraz badanie występowania drobnoustrojów w stratosferze).

Pomyślny lot stratostatu „Gwiazda Polski" zapisałby się niewątpliwie w historii nauki i techniki. Niestety (znów niestety!) splot niekorzystnych przypadków i błędnych decyzji operacyjnych spowodował uszkodzenie powłoki podczas awaryjnego opróżniania z gazu wobec pogorszenia się pogody i odwołania startu 13.X. 1938 r. Balon naprawiono i planowano start na wrzesień 1939 r. Wybuch wojny pogrzebał na zawsze szanse „Gwiazdy Polski", a szanse polskich badań stratosfery — na dalsze przeszło 20 lat.

W latach powojennych pojawienie się rakiet spowodowało milowy postęp w dziedzinie światowych badań górnej atmosfery. Długi czas Polska nie była w stanie włączyć się w nurt tych badań, pochłaniających znaczne środki finansowe. Ale kiedy w latach 1957—58 międzynarodowa akcja Roku Geofizycznego ukazała możliwości badawcze małych rakiet, odrodziły się polskie koncepcje badań stratosfery i zaczęły sobie mozolnie torować drogę do realizacji. Od pierwszych koncepcji programu badawczego, sformułowanych u progu Roku Geofizycznego (w 1956 r.) do oficjalnego uznania tego programu — upłynęło lat 6; potem już tylko 3 lata wystarczyły do realizacji technicznej, do rozpoczęcia seryjnych rakietowych sondowań stratosfery. Można by z tego wysnuć wniosek, że trudność realizacji wielkich zamierzeń w tej dziedzinie leży bardziej w sferze idei, niż techniki.

Pierwszy zrealizowany polski program badań stratosfery zakładał systematyczne pomiary wiatrów stratosferycznych nad Polską w okresie wieloletnim. Program ten zawierał elementy techniczne i interpretacyjne, a w obydwu tych kierunkach wymagał rozwiązania szeregu problemów naukowych.

Kierunek techniczny zawierał następujące elementy:

— przygotowanie rakiet sondażowych,
— przygotowanie aparatury i metod pomiarowych,
— przeprowadzenie pomiarów.

W dziedzinie rakiet sondażowych opracowano 3 typy rakiet meteorologicznych:

1.) Rakietę „Meteor-1" o pułapie 35 km. Rakieta znajdowała się w produkcji seryjnej w latach 1965—1970 i stosowana była jako rakieta sondażowa w latach 1965—1971.
2.) Rakietę „Meteor-2" o pułapie 90 km. Seria prototypów tej rakiety przechodziła próby w lecie od 1968 r., zakończone 3 wzlotami na pełny pułap, z wyposażeniem pomiarowym w 1970 r.
3.) Rakietę „Meteor-3" o pułapie 65 km. Seria próbna tych rakiet używana była do sondaży w latach 1969—1971.

W dziedzinie aparatury i metod pomiarowych udoskonalono metodę radiolokacyjną pomiarów wiatru za pomocą śledzenia obłoków dipoli, konstruując różne typy dipoli i przystosowując do ich śledzenia stacje radiolokacyjne. Skonstruowano i wypróbowano sondę spadochronową do pomiarów temperatury i wiatru oraz opracowano zminiaturyzowane wersje tej sondy.

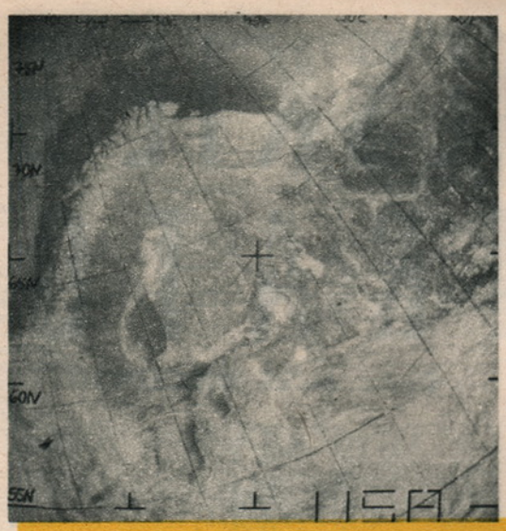
W sumie, zarówno problem sprzętu jak i aparatury sondażowej rozwiązano całkowicie środkami krajowymi.

W zakresie samych pomiarów wykonano sześcioletnią serię sondaży rakietowych, zasadniczo do wysokości 35 km, z poszczególnymi sondażami o wyższym pułapie, np. jesienną serię sondaży w 1970 r. wykonano do wysokości 65 km. Pomiary zgrupowane były w następujący sposób:

Lata 1965—1966 — sondaże kwartalne w Światowych Dniach Kwartalnych wg Międzynarodowego Kalendarza Geofizycznego, po dwa sondaże w każdym dniu;

Lata 1967—1971 — dwie serie sondażowe na wiosnę i w jesieni, w okresie sezonowych zwrotów wiatrów stratosferycznych, po 15—20 sondaży w każdej serii (w 1971 r. tylko seria wiosenna). Sondaże prowadzono do 1969 r. głównie z rejonu Ustki, od 1970 r. z Bazy Sondażu Rakietowego w Łebie.

Ogółem w ramach sondażu atmosfery odstrzelono ok. 180 rakiet typu „Meteor-1", 3 rakiety „Meteor-2" i 17 rakiet „Meteor-3". Uzyskane wyniki pomiarów zostały opublikowane w periodykach naukowych Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego (obecnie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej) oraz Polskiej Akademii i w ten sposób udostępniono je naukowcom całego świata.



Zdjęcie z satelity meteorologicznego odebrane przez stację w Krakowie. Widoczne jest zalodzenie północnej części Bałtyku

Kierunek interpretacyjny programu badawczego zakładał jako główny przedmiot prac badanie procesu sezonowego odwracania się wiatrów stratosferycznych, pod tym kątem ustawiono też cały program pomiarowy o którym była mowa wyżej. Wiatry stratosferyczne mają w naszej szerokości geograficznej kierunek o przeważającej składowej równoleżnikowej, przy czym w zimie wieją z zachodu, w lecie ze wschodu. Dwukrotnie w roku zachodzi więc zmiana kierunku tych wiatrów o ok. 180°, co nazywamy zwrotem wiatrów stratosferycznych. To interesujące zjawisko wiąże się ściśle ze zmianą cyrkulacji stratosferycznej całej półkuli Północnej i ze zmianą rozkładu energii w atmosferze całego globu. Wydaje się więc rzeczą logiczną przypuszczenie, że wspomniany fenomen stratosfery wiąże się w jakiś sposób — choćby tylko następstwem czasowym — ze zjawiskami w innych warstwach atmosfery i z charakterem nadchodzącego sezonu.

Pytania, jakie w związku z tym się nasuwają, a na jakie stara się znaleźć odpowiedź krajowy program badań stratosfery, to: jakie są konkretne daty zwrotów sezonowych nad Polską na różnych wysokościach? Jak zmieniają się te daty z roku na rok? Czy zmiany sezonowe zachodzą naprzód w górze, a potem na dole, czy odwrotnie? W jakim stopniu pozostają daty zwrotów nad Polską do dat zwrotów w innych rejonach geograficznych, oraz czy wiążą się z jakimiś okresowymi zjawiskami w atmosferze? Czy nadejście sezonów stratosferycznych pozostaje w jakimś związku z początkiem sezonów w troposferze? czy przesunięcia dat zwrotów sezonowych w stratosferze poddane są jakimś prawidłowościom, i czy wiążą się w jakiś sposób z charakterem nadchodzących sezonów w troposferze?

Nawet pobieżne rozważanie powyższych pytań może doprowadzić do wniosku, że odpowiedzi na te pytania mogą mieć poważne znaczenie praktyczne. Mogą one stanowić przyczynek do rozwiązania problemów prognoz stratosferycznych, coraz ważniejszych wobec nastania ery lotów naddźwiękowych w komunikacji lotniczej, ale mogą być także użyteczne dla niektórych metod długoterminowego prognozowania charakteru sezonów w troposferze, co interesuje już całą gospodarkę narodową.

Dla zorganizowania badań naukowych w żądanym kierunku trzeba było stworzyć pierwszą w Polsce kadrę naukową z zakresu meteorologii stratosfery. Kadra ta, chociaż jeszcze bardzo szczupła, zaczyna sobie stopniowo wyrabiać korzystną pozycję na terenie międzynarodowym i zaczyna formułować coraz pełniejsze, coraz lepiej udokumentowane odpowiedzi na postawione wyżej pytania. Istotnym momentem naszych badań jest włączenie ich w programy międzynarodowe, a szczególnie w program współpracy Krajów Socjalistycznych w Dziedzinie Badania Przestrzeni Kosmicznej („Interkosmos"). Dzięki tej współpracy mamy nadzieję na rozwiązanie naszego najpoważniejszego obecnie problemu, mianowicie wznowienia sondażu rakietowego, który został przerwany w 1971 r. wobec niemożności kontynuowania produkcji rakiet „Meteor" przez przemysł krajowy.

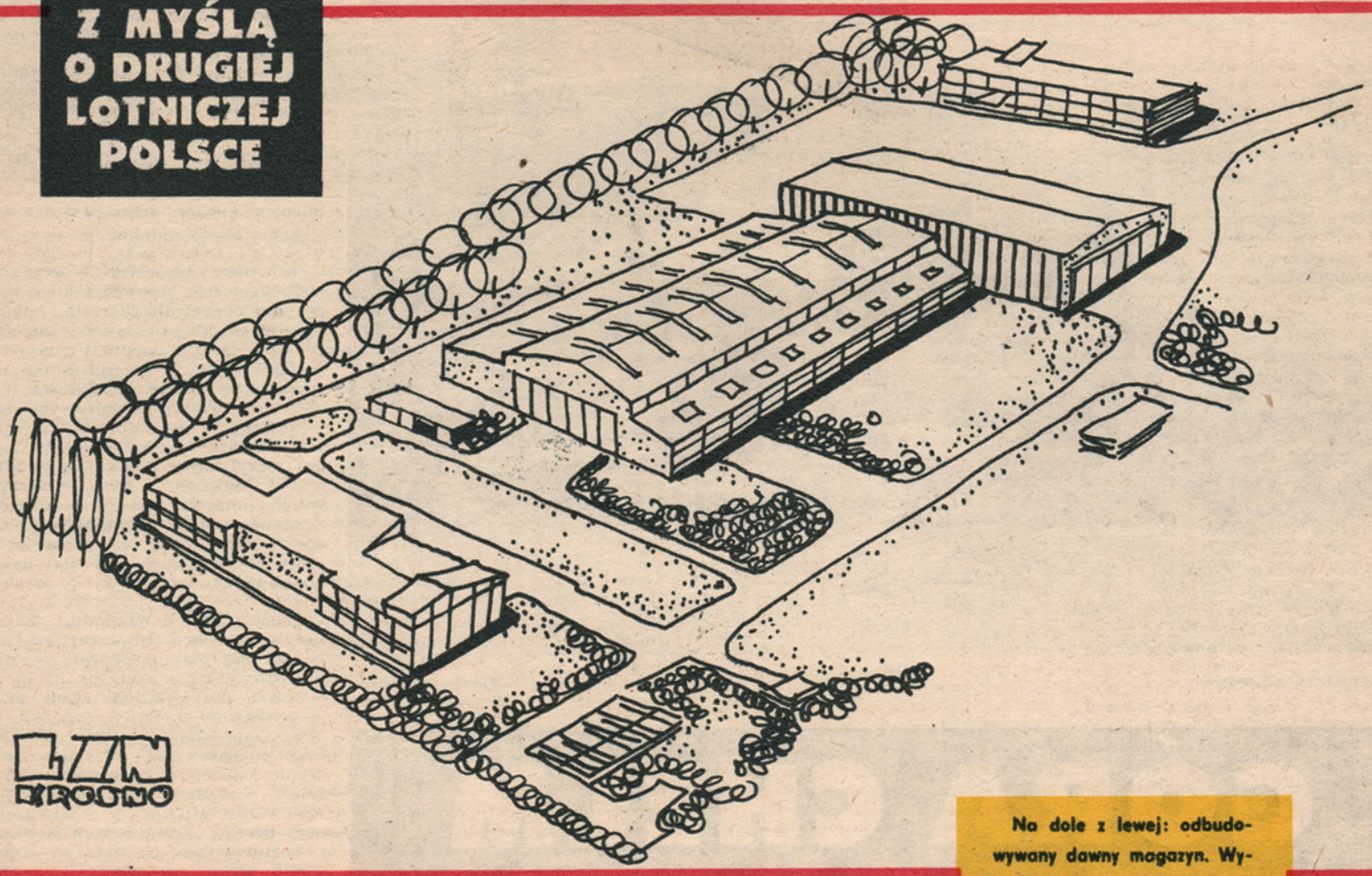
W badaniach stratosfery nastaje znów nowa era. Pośrednie sondowanie atmosfery w dół ze sztucznych satelitów stwarzają nowe, rewelacyjne możliwości pomiarów, co wpłynie także i na zmianę roli rakiet meteorologicznych w najbliższym dziesięcioleciu. Wejście w tę erę wymaga od środowiska naukowego nowego wysiłku: opanowania nowych metod badań, przetwarzania dużych ilości informacji, zacieśnienia współpracy międzynarodowej.

Czy nauka polska odegra jakąś rolę w tym nowym etapie badań stratosfery? Wydaje się, że tym razem mamy po temu szansę, i, że trzeba ją wykorzystać.

Dr inż. JACEK WALCZEWSKI

Montaż rakiety meteorologicznej „Meteor-3" na wyrzutni startowej.
Zdjęcia: Instytut Lotnictwa (2) i PIHM.

Z MYŚLĄ O DRUGIEJ LOTNICZEJ POLSCE



Na dole z lewej: odbudowywany dawny magazyn. Wyżej: główna hala produkcyjna (obecnie zakłady mieszczą się tylko w lewej przybudówce). Dwa obiekty na górze, to magazyn płatowców i budynek administracyjny – przewidywane do realizacji w perspektywie.

INTERESUJĄCY PLAN ROZBUDOWY

LZN — KROSNO

PRZEMYSŁ lotniczy na ogół nie martwi się o serwis techniczny i naprawy wyprodukowanego sprzętu. Stąd Aeroklub PRL, zamiast tylko szkolić i latać, musi utrzymywać zaplecze warsztatowe w jednostkach, a ponadto zakłady produkcyjne, przeprowadzające kapitalne remonty samolotów, szybowców, osprzętu pokładowego, ściągarek i wyciągarek oraz spadochronów. Jakkolwiek wymienione zakłady zatrudniają około 200 pracowników, to jednak ich przepustowość jest dalece niewystarczająca i dziesiątki jednostek sprzętowych oczekują na remont.

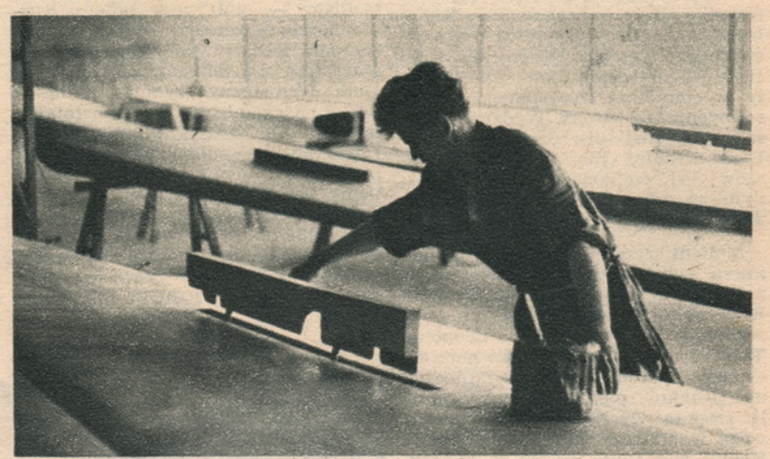
W tej sytuacji Zarząd Główny APRL podjął uchwałę o konieczności koncentracji środków na rozbudowę LZN-Krosno, gdzie nie tylko przepustowość jest za mała, ale także warunki socjalno-bytowe załogi wymagają radykalnej poprawy.

Rozbudowa Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie już się rozpoczęła, a ma być zakończona najpóźniej w roku 1976. Przedsiębiorstwo Budownictwa Komunalnego, dzięki przychylności dla lotnictwa dyrektora **Stanisława Bajka**, przystąpiło w ramach kapitalnych remontów do odbudowy żelbetowego obiektu, sterczącego dotąd bezużytecznie. Odbudowany obiekt pozwoli na umieszczenie w nim w roku przyszłym niektórych członów zakładów, aby umożliwić przystąpienie do rozbudowy głównej hali produkcyjnej.

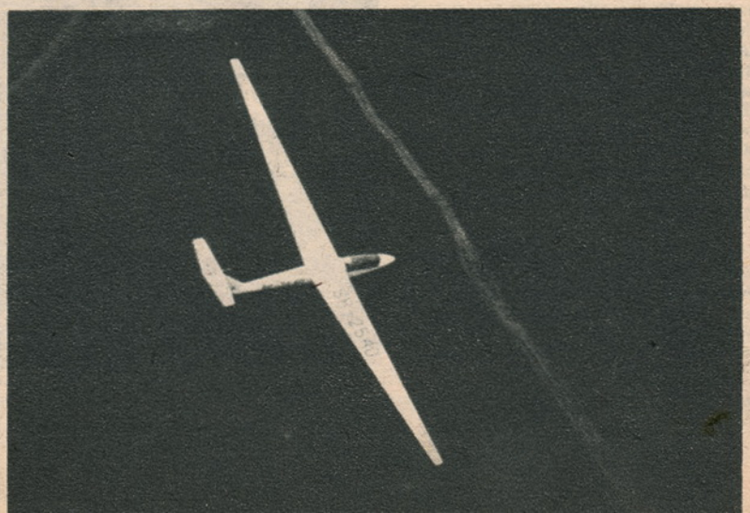
W roku 1976 powierzchnia produkcyjna zakładów wzrośnie trzykrotnie i polepszą się znakomicie warunki pracy załogi. Pozwoli to na znaczną poprawę sytuacji sprzętowej w aeroklubach.

Dokumentację, której głównym projektantem jest mgr inż. **Zbigniew Sierakowski** opracowało warszawskie biuro „Drobprojekt", a wykonawcą hali produkcyjnej będzie **Krośnieńskie Przedsiębiorstwo Budowlane.** Można żywić nadzieję, że przy obecnym ogólnym skracaniu cykli inwestycyjnych przez wykonawców, również i ta budowa oddana zostanie do użytku przedterminowo.

JAN CHOJNACKI



Zdjęcia: B. Koszewski.



Ta góra Chełm się nazywa. Zdjęcie: J. Krasicki

GÓRA CHEŁM

„GOLESZÓW. Szkoła Szybowcowa im. mjra L. Idzikowskiego Śląskiego Okręgu Wojewódzkiego L.O.P.P. na górze Chełm, w odległości 9 km od Cieszyna. Teren umożliwia, oprócz lotów do kat. A i B, również i żaglowanie".

Tyle „Mała Encyklopedia Lotnicza" z 1938 roku. Szkoła, wskrzeszona po wojnie wysiłkiem jej kierownika instr. Franciszka Kępki (seniora) i grupy podobnych mu entuzjastów tętniła życiem do roku 1950. Wyniki działalności Szkoły były przedmiotem szczególnego zainteresowania ze strony Wydziału Wyszkolenia Instytutu Szybownictwa w Bielsku-Białej, dla którego Goleszów był poligonem doświadczalnym w zakresie metod szkolenia podstawowego w terenie górzystym.

Miałem szczęście być uczestnikiem kursu szybowcowego w Goleszowie, z początku w grupie instr. Rudolfa Kopernoka, w zasadniczej zaś fazie szkolenia w grupie instr. Leopolda Tajnera — znanego skoczka narciarskiego i olimpijczyka. Ostatni lot, na „Jeżyku", pieczętujący uzyskanie II stopnia wyszkolenia szybowcowego wykonałem pod kierunkiem F. Kępki. Nie kryję, że do dziś pozostaję pod wrażeniem niepowtarzalnego piękna i atmosfery tej Szkoły. Tu też po raz pierwszy miałem okazję ujrzeć czołowych pilotów, instruktorów i wychowawców, których tak dobrze znałem z lektury „Skrzydlatej" i „SiM-u". Przylatywali i przyjeżdżali do Goleszowa: Wanda Modlibowska i Irena Kempówna, Edward Adamski i Adam Zientek, prof. Włodzimierz Humen i inż. Rudolf Weigl.

Mija 25 lat od czasu, gdy na gorąco, bezpośrednio po powrocie z Goleszowa we wrześniu 1948 r. zanotowałem garść poniższych wspomnień, które dziś wydać się mogą naiwne; wówczas jednak dawały wyraz intensywności przeżyć towarzyszących lotniczemu startowi.

Zbliżał się koniec sierpnia. Pogoda dopisywała, wobec czego w szybkim tempie kończyliśmy warunki do „B", jednocześnie z utęsknieniem myśląc o bliskim już przyjeździe „murzynów", czyli następnego turnusu SP. Wspominając bowiem okres po naszym przybyciu, kiedy od godziny 4 rano do 10 wieczorem łaziliśmy — opływając potem, lecz z radością w sercach — na górę pod ogonami poczciwych Esegów i z powrotem na dół z wózkami, biegiem usuwaliśmy szybowce z lądowiska, naciągaliśmy liny, spełniając jednocześnie dziesiątki innych dorywczych czynności na rzecz poprzedniego turnusu, z góry cieszyliśmy się z tego, że nowi nie będą „tracili drogocennego czasu". Wreszcie, gdy każdy z nas po raz wtóry zapoznał się z twardą ręką instruktora i 20 kolegów, zaczęli z wolna napływać po jednym lub grupkami oczekiwani kandydaci na pilotów. Trwało to kilka dni. Obserwując przy robocie pierwszych przydzielonych do naszej grupy junaków, z których paru przyjechało z brygad, gdzie zostali odznaczeni jako przodownicy pracy, doszliśmy do wniosku, że za dużo sobie po nich obiecywaliśmy. Nawet instruktorzy mieli w stosunku do tych nowicjuszy sporo zastrzeżeń. Postępowanie i reakcje przybyłych zdumiewały nas niejednokrotnie. Kiedyś rano przy śniadaniu byliśmy świadkami następującej rozmowy naszego porucznika z kandydatem na... wyjazd, po 12 godzinach pobytu w szkole:

— Co! Już wam się tutaj znudziło!?

Chłopak speszony miął czapkę w ręku:

— Ja myślał, że tu się lata na samolotach, a patrzę, tylko szybowce! Jak ja się dowiedział, że nauka jest 6 tygodni, a nie cały rok, a taka praca.. Po co ja się będę męczył...

— To wy sobie spacery urządzacie! Na wycieczkę przyjechaliście, czy co!? Pojedziecie na własny koszt do domu!

W godzinę później ujrzeliśmy przerażonego „myśliwca", jak z biletem w kieszeni schodził drogą wyciągową na południowym stoku.

Nie jeden i nie dwóch jeszcze znalazło się wśród nowych takich, którzy nie odczuwali chęci do latania, którym nie dogadzało życie na szybowisku ani praca przy „szybowczykach", jak je pieszczotliwie nazywał nasz instruktor. Żałować tylko należy, że większość owych wyjeżdżających rekrutowała się spośród członków Ligi Lotniczej. Wiele dni toczyliśmy rozmowy na ten temat i niejeden z nas wspominał swych kolegów, którzy z rozpaczą zmuszeni byli z rozmaitych powodów zrezygnować ze zdobycia upragnionych dwóch, czy już nawet trzech mewek...

Zbliżał się 5 września, Święto Lotnictwa. Chodziły słuchy, niestety — jak się później okazało — nieprawdziwe, że pojedziemy na nie do Katowic. Cały tydzień trwały przygotowania do wielkiego ogniska, na które zaproszono ludność okolicznych miejscowości. Eskadra brała czynny udział w znoszeniu suchych gałęzi, kompletowaniu akcesoriów, malowaniu afiszów, a wszystko to przy bardzo ograniczonych środkach i możliwościach, bo skąd na szybowisku wziąć na przykład żeńską garderobę? Wreszcie nadeszła sobota, 4 września i organizatorzy imprezy z duszą na ramieniu obserwowali gromadzącą się licznie publiczność. Czy się uda? Udało się, i jak jeszcze, rozentuzjazmowani widzowie gorąco oklaskiwali bogaty program ogniska, w którym skecze przeplatane były piosenkami (częściowo skomponowanymi przez samych junaków), wierszami, dowcipami, udaną konferansjerką itd. Imponująco wypadł moment, gdy w kręgu światła rzucanego przez słup ognia „wylądował" niespodziewanie... „Esgeg" pilotowany przez ogromnego junaka w haubie. „Siłą bezwładności" posunął się jeszcze kilka metrów, poczem prawe skrzydło „tragicznym zbiegiem okoliczności" przesunęło się nad ogniskiem. Buchnął płomień, wyschnięte żebra, płótno z resztkami celonu paliło się jak słoma. Nie tracąc przytomności umysłu pilot począł wzywać transport. Nastąpił doskonale uchwycony dialog między przybyłymi na pomoc, a pechowym szybownikiem, który narzekając na „przytwarde lądowanie" (maszyna była bez płozy) opowiadał w komiczny sposób wrażenia z owego „lotu". Na tym program ogniska się kończył, natomiast zaczęła się trwająca prawie całą noc zabawa. Następnego dnia w ramach Święta Lotnictwa odbyły się pokazy startów za wyciągarką na SG-38 i „Jeżyku", poczem przyleciał z Żaru „Kukuruźnik". Kierownik Kępka wyholowany przez niego na „Jeżyku" wykonał nad zebranymi wiązankę akrobacji, którą zawsze zachwycali się nawet starzy szybownicy. Wieczorem aktorzy-uczestnicy ogniska pojechali do Cieszyna na zabawę urządzaną z okazji Święta Lotnictwa w Domu Żołnierza, gdzie dali kilka występów. Dopiero około godziny 3 rano ów sławny samochód, o którym kilkakrotnie wspominała „Skrzydlata" wrócił z rozśpiewaną gromadą na Chełm.

Mijały dni, kończyliśmy zadania dowolne do lądowania na punkt. Szło nam ono rozmaicie, raz lepiej, raz gorzej, na ogół jednak instru-

Autor i SG-38 w 1948 r. w Goleszowie. Zdjęcie: Wiesław Mercik

ktor był z nas zadowolony, tym bardziej, kiedy pewnego dnia w oznaczonym białymi płótnami prostokącie wylądował sam Milimetr, który miał 180 cm wzrostu, ważył 76 kg i zawsze leciał najdalej.

Zbliżała się oczekiwana z niecierpliwością wyciągarka. Po dwóch kolejkach skoków wyszliśmy na pełny pułap. Jeden lot na dwieście metrów i następny, na czterysta. Zadanie było ciekawe: po odczepieniu zakręt w prawo, o 270°, następnie drugi zakręt w lewo, lot z lewej strony linii startu, rundki zależnie od wysokości i lądowanie na punkt. Przyszła kolej na mnie. Następny pilot zapina mnie troskliwie, widzę jednocześnie wyłaniające się zza lekkiego wzniesienia terenu podskakujące rytmicznie głowy biegnącej sztafety, która ciągnie linkę od wyciągarki. Podchodzi instruktor.

— Zadanie znane — wiadomo!

— Tak jest!

— Przy rundkach możecie trochę ściągnąć, no i lekko wycofać nóżkę, tylko tyle, żeby wam nie zjeżdżał. W razie potrzeby podtrzymać lotką. Wiadomo!

— Tak jest, panie instruktorze.

— Spokojnie, bez nerwów!

Widzę, jak linka napręża się, czuję szarpnięcie... „Start na oddanym drążku, potem wyrównanie do neutrum, od 30 metrów płynnie ściągać na siebie" — powtarzałem w myśli wskazówki instruktora. Przez łzy widziałem rozmazany trochę kształt Chełmu powoli wchodzący pod szybowiec oraz wyłaniające się zza niego zabudowania Goleszowa. „Esgeg" zaczyna skakać jak koń w galopie, oddałem trochę, jednocześnie usiłuję dojrzeć między skrzynką a nogą wyciągarkę, obok której znajduje się machająca tarczą figurka. Przygłuszony stuk zaczepu, podrzut i cisza: grat „stoi w miejscu". Przypominam sobie zadanie. Kilka ruchów sterami i lecę z powrotem. Na lewo u podnóża gór zbiorowisko domów Cieszyna, na prawo, przymglone, widoczne są wieże kościoła i kominy fabryk w Skoczowie. Patrzę w dół, na lądowisko, gdzie na tle zielonej trawy bieleją zadarte w górę twarze kolegów. Wtem, juuuż! Biało-czerwona chorągiewka instruktora zatacza maleńkie kółeczka, otaczające jakby wieńcem jego głowę.

Lewa lotka, może trochę za dużo? Lewa nóżka... Czuję, jak „Esgeg" zaczyna się zapadać, zwiększona szybkość powoduje lekkie zamglenie oczu. Lotki nie ruszam jednak, lecz powoli, z początku nieśmiało, potem energicznie ściągam drążek prawie na pępek i stram się „dopasować" nogę, gdy spostrzegam wchodzące z lewej strony w pole widzenia lądowisko. Czyżbym zrobił już 360°? Może to już? Próbuję wycofać wszystkie stery naraz i gdy promień zataczanego przeze mnie koła trochę się powiększył, ku swojej radości widzę, że instruktor w dalszym ciągu pokazuje mi rundkę. Śmiało już teraz ustawiam stery w poprzednim położeniu. Szybowiec od razu zareagował i położył się jeszcze głębiej. Pęd wyje mi po prostu w uszach, łzy cieką ciurkiem i... ależ tak, najwyraźniej czuję przepisowe wciskanie w siodełko. W głowie mi szumi, uświadamiam sobie doskonale, że mam za dużą szybkość, ale gdy wycofawszy na chwilę nogę orientuję się, że prędkość maleje gwałtownie (tak mi się przynajmniej zdawało) niezupełnie świadomie lekko wciskam ją znowu. Staram się przypomnieć sobie kolejność wszystkich ruchów sterami przy spirali, co niejednokrotnie przerabiałem w domu na krześle, ale nie mogę jakoś połączyć teorii z praktyką. Usiłuję dojrzeć Chełm, lądowisko i sygnały instruktora, nie udaje mi się to jednak, więc było, nie było, „krążę" tak w dalszym ciągu. Zatrzymałem wreszcie wzrok na końcu lewego skrzydła tkwiącego nieodmiennie w środku obracającej się powoli polnej drogi. Z pewnym zdziwieniem skonstatowałem, że mam większą wysokość niż przypuszczałem. Poczekałem więc jeszcze chwilę i gdy kończyła się trzecia zwitka, wyprowadziłem — sam do tej pory nie wiem jak — prawidłowo i w dobrym kierunku. Z lewej strony, jak przedtem, tylko o wiele wyżej niż poprzednio wyciągnięta chorągiewka instruktora pokazywała mi kierunek: na wprost. Po chwili zakręt. Zachodzące słońce, które mam teraz przed sobą, rzuca na ziemię wydłużone cienie stojących i instruktorskiej chorągiewki. Właśnie płynnym łukiem zmienia ona znowu położenie: zakręt o 60°. Pod stopy wchodzi coraz szybciej linia drzew ograniczających lądowisko. Budzi się we mnie nieuzasadniona obawa: czy przejdę? Ale wszystko jest w porządku. Gdy jestem tuż nad drzewami robię ślizg w lewo, a rzucając zaniepokojone spojrzenie na grupę, by sprawdzić jakiego mogę oczekiwać przyjęcia, przez mgnienie oka dostrzegam... roześmiane miny kolegów. Płynnym ruchem ściągam drążek, dotykam lekko ziemi, szybowiec sunie już ostatkiem rozpędu, widzę, że zaraz zatrzymam się dokładnie w miejscu, z którego pięć minut temu startowałem i... w chwili, gdy „Esgeg" zaczyna już przechylać się na skrzydło słyszę suchy trzask. Tak, to ten nieszczęsny próg, granica pola ze sterczącym garbkiem darni. Odpinam się, zaczynam jak zwykle się meldować, lecz instruktor przerywa mi ze śmiechem:

— No, i co tam, jak wam się leciało?

— Pierwszorzędnie, panie instruktorze!

— Tak? — Instruktor jest wyraźnie ubawiony, więc wstępuje we mnie nadzieja: a nuż nie zostanę zawieszony? — Co wam się tam przydarzyło?

— No... nic! Lekka zamiana sterów — oznajmiam trochę niepewnym głosem.

Instruktor bawi się doskonale, a grupa, zachowując się po każdej mojej odpowiedzi biernie w oczekiwaniu na jego reakcję, razem z nim.

— Aaaa! On to nazywa lekką zamianą sterów, co! — słyszę zabarwiony ironią śmiech naszego mistrza, który... nagle poważnieje i — oho! niedobrze! — pochyla się jak zwykle w chwilach ogromnego niezadowolenia ku przodowi, złowieszczym głosem mówiąc:

— To było zaiwanianie, rozumiecie?! Kto widział tak głęboko kłaść szybowiec! Zawalanie i nic więcej! Do duszy taka robota!

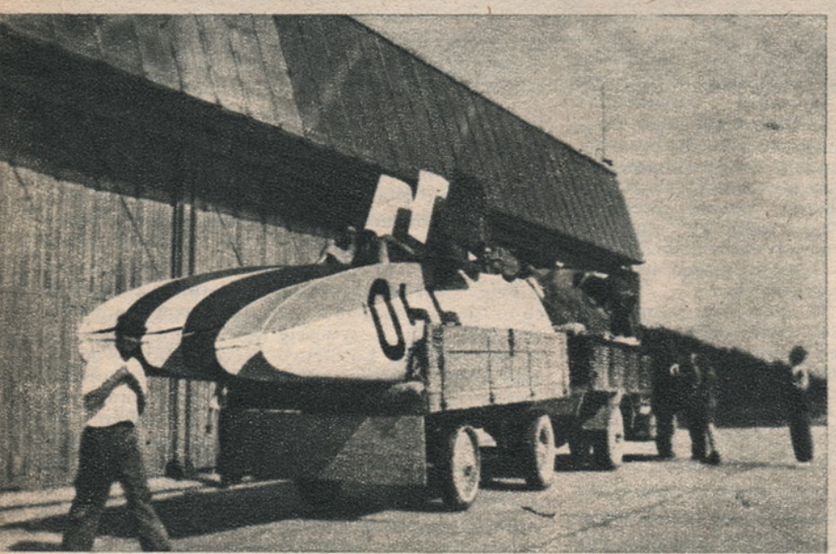
Nie wiedziałem już, co o tym myśleć, gdy instruktor, patrząc na zegarek, dodał:

— Za pół godziny macie być tu z nową płozą i potrzebnymi narzędziami, wiadomo! Tak? Jazda na górę!

Podziękowałem za uwagi i popędziłem, ciesząc się niezmiernie, że nie jestem zawieszony. Było szalenie przyjemnie, choć trwało przecież najwyżej kilkanaście sekund: miałem wielką ochotę w tej chwili powtórnie pokręcić spiralę, która — dzięki pewnemu jednak otrzeźwieniu się z nowymi zjawiskami — wyszłaby mi zapewne lepiej. Teraz, na ziemi, zdawałem sobie dobrze sprawę z popełnionych w powietrzu błędów pilotażu. Usłyszałem nawołujące mnie głosy. Wróciłem do grupy i okazało się, że już zwijamy start. Upiekła mi się i ta kara. Słońce dotykało właśnie horyzontu, więc instruktor poleciawszy na drugim szybowcu zrobił na tle ciemniejącego nieba klasyczną spiralę i wspaniale, jak zwykle, wylądował wysoko pod stok. My zaś, wsadziwszy jakoś „Esgega" na wózek po związaniu linką złamanej płozy ruszyliśmy również, by po zahangarowaniu szybowców i zjedzeniu kolacji wieczornym apelem zakończyć dzień pełen wrażeń.

Przyjechały potem z Jeżowa witane entuzjastycznie na stacji wrzaskiem dziesięciu potężnych gardzieli „Salamandry", przyjechały i „Bebiki" z Aleksandrowic, ale nie danym nam było dłużej na nich polatać: był już 18 września, a uwziął się na nas silny zachodni wiatr uniemożliwiający szkolenie. Znalazło się wprawdzie paru takich, którzy gotowi byli poświęcić dalszych kilka dni zbliżającej się nieuchronnie nauki, by poczekać na warunki, ale chęci tych nie udało się urzeczywistnić i w rezultacie cała grupa w komplecie po raz ostatni odbywała podróż tak dobrze znaną, brukowaną szosą prowadzącą do Ślizgowej Szkoły Szybowcowej Goleszów. Z pędzącego w dół samochodu, którym odwozili nas na stację kierownik i poruczniki biegły ostatnie spojrzenia ku górze, co Chełm się nazywa. Każdy z nas pozostawił tu cząstkę życia i rozstanie nie należało do najłatwiejszych. Aura dostosowała się do ogólnego nastroju: nad szczytem wisiały ciemne postrzępione chmury, było jakoś markotnie i nawet dym z goleszowskiej cementowni dziwnie ospale unosił się z komina...

JANUSZ KRASICKI



Wieziemy „Jeżyki" z Aleksandrowic. Zdjęcie: J. Krasicki

SPOTKANIE W GOLESZOWIE 22—23. IX. 1973

Nie żaden wielki, zorganizowany zjazd wychowanków — ot, po prostu skromne koleżeńskie spotkanie tych wszystkich, którzy czują się związani z byłą Szkołą Szybowcową na Chełmie. Termin: 22 i 23 września 1973 r. (sobota 22.IX) jest dniem wolnym, po odpracowaniu, zgodnie z uchwałą Rady Ministrów).

Nie są konieczne wcześniejsze zgłoszenia: każdy, kto przyjedzie, będzie mile widziany i może być pewien serdecznego powitania przez tego, który Szkole przewodził — Franciszka Kępkę-seniora, nadal mieszkającego na Chełmie.

Nie przewiduje się uprzedniego dokonywania wpłat na koszty organizacyjne: drobne koszty — do pokrycia na miejscu.

Przybycie (bezpośrednio na Chełm, na teren dawnej Szkoły): poczynając od godzin południowych w sobotę 22.IX. Wyjazd w niedzielę 23.IX.

Uczestnicy przywożą ze sobą na spotkanie prowiant i podstawowe przybory stołowe. Jeżeli pogoda dopisze, przewidziane jest ognisko. Nocleg w pomieszczeniach dawnej Szkoły, zaleca się jednak przybycie ze sprzętem turystycznym (materac, koc, lub namiot — o ile złota polska jesień pozwoli na jego wykorzystanie).

Uczestnicy proszeni są o przywiezienie posiadanych ewentualnie dokumentów, zdjęć, itp. dotyczących Szkoły i jej działalności.

Środki lokomocji: dowolne (jeżeli chodzi o komunikację zbiorową, istnieje szereg połączeń PKS i PKP z Bielska i Cieszyna; jest również bezpośrednie połączenie kolejowe z Warszawy pociągiem do Wisły: odjazd 7.29 z Dworca Wschodniego, przyjazd do Goleszowa 14.17).

KORESPONDENCJA WŁASNA Z PERU

LOTNICTWO KRAJU INKÓW

JAK na stolicę przystało, Lima jest główną siedzibą wszystkich krajowych towarzystw lotniczych działających na terytorium Peru. Najstarszym i aktualnie największym przewoźnikiem jest Compania de Aviacion Faucett SA, kontynuujący swą działalność — nie licząc dwóch krótkich przerw — od 27.IX. 1928 r., a nawet od daty o 12 dni wcześniejszej, jeśli liczyć jego historię od formalnej daty założenia. Aż do początku 1946 r. na wszystkich liniach eksploatowane były wyłącznie jednosilnikowe (!) samoloty pochodzące z importu, a poczynając od 1934 r. konstrukcji Faucett Stinsons. Obecna, gęsta sieć krajowych rozkładowych połączeń pasażerskich obejmuje 31 miejscowości na terenie Peru. Niedawno, omawiany przewoźnik uzyskał licencję CAB na eksploatację linii do Miami (USA), przy regulaminowym obowiązku odnawiania jej co 5 lat. Aktualnie kapitał tego przewoźnika w 46% należy do Peruwiańczyków, 35% dysponuje Fundación Faucett, a 10% należy do północnoamerykańskiego przewoźnika Braniff International Airways. Załoga przedsiębiorstwa liczy 897 pracowników, zaś park samolotowy tworzy: jeden Boeing-727-63, sześć DC-6B, cztery DC-4, jeden DC-3 i dwa BAC „One-Eleven" 475.

W międzynarodowym porcie lotniczym im. Jorge Chávez w Limie — Callao.

Dość starymi tradycjami może wykazać się także Servicio Aéreo de Transportes Comerciale (w skrócie SATCO), przewoźnik wywodzący swoje pochodzenie od Linea Aéreo Nacional, stanowiącej w 1931 r. część składową lotnictwa wojskowego, a zreorganizowanej w 1946 r. przy równoczesnej zmianie nazwy na Transportes Aeros Militar. W 1960 r. wprowadzono radykalne zmiany, w wyniku których TAM uległ podziałowi na dwa przedsiębiorstwa, z których pierwsze miało operować dla potrzeb cywilnych lecz przy subsydiowaniu go przez Fuerza Aerea Peruana (Peruwiańskie Siły Powietrzne). Będąc tych ostatnich integralną częścią przedsiębiorstwo to znane jest pod skrótową nazwą TANS. Samoloty tego przewoźnika operują z Iquitos. Drugim przewoźnikiem powstałym z podziału TAM, a mającym już normalny, komercialny charakter jest właśnie SATCO, z założenia działający na głównych liniach krajowych, zobowiązane jednak do uruchomienia nowych, nazwijmy je — bocznych linii. Ten obowiązek narzucony przewoźnikowi, jak i szereg innych przedsięwzięć na polu komunikacji lotniczej, obliczone są na docelowe pokrycie jej siecią (możliwie w maksymalnym stopniu) odczuwającego braki w zakresie usług transportowych kraju. Obecnie SATCO łączy Limę z 27 miejscowościami Peru przy załodze liczącej 117 pracowników i flocie składającej się z: dwóch samolotów DC-4, czterech DC-3 i dwóch C-46.

Ruiny słynnego miasta — fortecy Machu Picchu.

Kolejny przewoźnik, Compania Peruana Internacional de Aviacion SA (w skrócie COPISA), sięga początkami swej działalności lipca 1964 r., kiedy to powołano do życia towarzystwo lotnicze do utrzymania połączeń pasażersko-towarowych między Peru i USA. Odpowiednią licencję CAB uzyskano w sierpniu 1965 r. i obecnie raz w tygodniu realizowane jest rozkładowe połączenie pomiędzy Iquitos, a Miami z międzylądowaniem w Maracaibo (Wenezuela). Przewożeni są tu pasażerowie, towary a także poczta. Regularne loty tego przewoźnika rozpoczęły się w lutym 1966 r. zaś przerwa w ich kontynuowaniu, jaka miała miejsce między wrześniem 1966 r. i sierpniem 1967 r. związana była z reorganizacją przedsiębiorstwa. Jedynym jak dotąd samolotem latającym w barwach COPISA (jeśli nie liczyć zamówionej jednej „Electry") jest L-749A „Constellation".

Najmłodszym przewoźnikiem jest Aeronaves del Perú, który w 1971 r. rozpoczął czarterowe loty towarowe z Limy, przy pomocy jednego samolotu DC-7CF.

I to już w zasadzie wszystkie krajowe towarzystwa lotnicze spośród aktualnie działających w Peru z tym, że jeszcze niedawno było ich o cztery więcej ale w wyniku bankructwa musiały one zaprzestać swej działalności.

Oczywiście taka fluktuacja towarzystw na lotniczym rynku przewozowym nie wpływa dobrze na sprawne działanie i skuteczny rozwój tego środka transportu, a jest on w tym kraju bardzo potrzebny z tych samych zresztą względów co i w pozostałych krajach południowoamerykańskich położonych nad Pacyfikiem. A więc, jak zwykle — góry.

Peru dysponuje dziś siecią kolejową o łącznej długości 4 522 km oraz drogami kołowymi o długości przekraczającej 40 000 km, w tym odcinek Drogi Panamerykańskiej biegnącej wzdłuż wybrzeża od granicy z Ekwadorem do granicy z Chile. Linie komunikacyjne Peru skupione są na wybrzeżu i w południowej części kraju, natomiast jego środek i wschód są niemal całkowicie pozbawione sieci drogowej, nie mówiąc już o kolejach. Dlatego bezkonkurencyjną rolę odgrywa tu transport lotniczy oparty na bazie międzynarodowego portu lotniczego im. Jorge Chàves odległego o 11 km od centrum Limy, a także na sieci 40 lotnisk o znaczeniu lokalnym, nie licząc małych prywatnych lądowisk o trudnej do uchwycenia ogólnej liczbie.

Tyle o sprawach cywilnych lotnictwa Peru, a co można powiedzieć o jego siłach powietrznych? Początki były oczywiście dość typowe dla tego subkontynentu. Lotnictwo zaczęto formować w 1919 r. przy pomocy francuskiej misji wojskowej w oparciu o kilka zaledwie samolotów zakupionych we Francji i w Wielkiej Brytanii. W 1920 r. dla odmiany misja amerykańska zorganizowała zalążek lotnictwa morskiego. 20 maja 1929 r. z połączenia obu rodzajów lotnictwa powstał Korpus Lotniczy Peru (Cuerpo de Aeronautica del Perú — w skrócie CAP), który w 1933 r. przeszedł swój chrzest bojowy w starciach na pograniczu z Kolumbią. Wreszcie w 1935 r. włoska misja lotnicza dokonała reorganizacji i modernizacji lotnictwa. Podzielono wówczas kraj na 4 obszary, na których bazowały poszczególne eskadry, wobec jednak zbyt małej liczby samolotów (większość eskadr miała zaledwie po kilka maszyn) efekty tego przedsięwzięcia były zerowe. W 1937 r. CAP dysponował 80 samolotami i 1 465 — osobowym personelem. Otrzymanie podczas II wojny światowej z USA pewnej ilości sprzętu umożliwiło przezbrojenie lotnictwa, w wyniku którego uzyskano 3 pełnowartościowe dyony bojowe i 1 eskadrę transportową. W 1950 r. przekształcono lotnictwo w samodzielny rodzaj sił zbrojnych. Ważniejsze bazy lotnicze znajdują się obecnie w: Limie, Callao, Talara, Chiclayo, Iquitos, Piura, Pisco i Cuzco. Według danych zamieszczonych w tygodniku brytyjskim „Flight" Fuerza Aerea Peruana (Peruwiańskie Siły Powietrzne) wyposażone są w siłę uderzeniową złożoną z 22 bombowców typu „Canberra" (B. 2, B—I—8 i B. 56) oraz 14 myśliwców „Mirage-V". Drugą linię tworzy 8 samolotów B-26C i 10 myśliwsko-bombowych F—47D. W skład obrony powietrznej wchodzi 16 samolotów „Hunter" F. 52, 20 samolotów F—86 F oraz 10 samolotów F—80 C „Shooting Star", a w drugiej linii ponadto 8 uzbrojonych T—33. Do celów rozpoznania morskiego przeznaczona jest ekadra, która składa się z 5 amfibii HÙ—16 A „Albatross". Jednostki transportowe wyposażone dotąd były w 19 samolotów C—47, z tym że w najbliższym czasie ma je zastąpić 6 samolotów C—130 „Hercules". Transport krótszego zasięgu przy założeniu operacji klasy STOL dokonywany jest przez 9 samolotów „Beaver", 3 samoloty „Twin Otter" (8 dalszych zostało zamówionych), 8 samolotów „Queen Air" i 16 samolotów DHC „Buffalo". Stosunkowo słabo wyposażona jest natomiast baza śmigłowcowa lotnictwa wojskowego, na którą składają się 4 śmigłowce Bell—47 G, 6 „Alouette - II/III" i 9 Bell „Iroqouis". Z kolei zaplecze szkolno-treningowe tworzy ok. 70 samolotów typu: T—6, T—34, T—37 B i T—41 A.

JANUSZ PERLIŃSKI

Zwycięstwo

TADEUSZ MICIUKIEWICZ

NATYCHMIAST po wylądowaniu zasiedliśmy do obliczania czasu. Komisja zabrała naszą książkę lotu i udała się na posiedzenie. Obliczyliśmy ze Żwirką, iż etap trzeci Paryż — Berlin przebyliśmy z doskonałą prędkością średnią lecieliśmy bowiem 207 km/h — opowiadał Stanisław Wigura.

Po chwili otrzymaliśmy obliczenie całego lotu okrężnego. Lecieliśmy z prędkością 19[illegible] km/h, zaś Niemiec Poss z prędkością 196. Różnica nieznaczna, więc dzięki przewadze, uzyskanej przez nas podczas prób technicznych, utrzymujemy pierwsze miejsce.

Zadowolenie rozpiera nasze serca. Żwircе śmieją się oczy, kiedy członkowie komisji gratulują ma wspaniałego przelotu i dają do odczytania tabelkę, na której stoi jak wół:

„Pierwsze miejsce: Żwirko 456 punktów.

Drugie miejsc: Poss 451 punktów".

Serca zadrgały nam radośnie. Mamy 5 punktów przewagi. Jest to już coś. Poss będzie musiał poważnie się namęczyć, by w ostatniej próbie technicznej — próbie prędkości maksymalnej — uzyskać przewagę nad nami. Żwirko razem ze mną zostaje na lotnisku, sprawdzamy silnik. Przygotowuję silnik wraz z Anglikiem (mechanikiem) do jutrzejszej próby. Później następuje noc, pełna denerwującego oczekiwania i pragnienia zwycięstwa.

Kto zwycięży?

— Oto pytanie, jakie ogarnęło mnie i Żwirkę — opowiadał inż. Wigura. — Rozumieliśmy w pełni powagę sytuacji. Czuliśmy, jak wszystkie serca polskich lotników biły z naszymi w takt, jak wszystkie oczy były wpatrzone w nas Musieliśmy zwyciężyć za wszelką cenę!

Zdawaliśmy sobie sprawę z tego, że walka, która nas czekała, pomimo że trwać będzie krócej, niż walka, którą już stoczyliśmy, będzie bardziej wyczerpująca nerwowo i fizycznie.

Z kim mamy stoczyć decydującą walkę w tym „Challenge" 1932 r.?

Więc przede wszystkim najgroźniejszym naszym rywalem był Niemiec Poss. Wyprzedziliśmy go o 5 punktów. Po to, by nie ustąpić mu pierwszego miejsca, musimy podczas próby prędkości maksymalnej, która dziś się odbędzie, zdobyć co najmniej 5 punktów. Wówczas Poss do osiągnięcia przewagi nad nami zdobyć musi co najmniej 11 punktów. Punktacja rozpoczyna się od 201 i pół km/h średniej prędkości.

Punktuje się każde trzy dalsze kilometry, dając za nie po jednym punkcie. Wynika z tego, że Poss, by nas zwyciężyć, musi lecieć z prędkością 234,5 km/h. Wydawałc się to nam mało prawdopodobne. Mogło się jednak zdarzyć, że my ze Żwirką nie rozwiniemy potrzebnej nam prędkości. Wówczas Poss byłby pierwszy.

Groźnym przeciwnikiem był Hirth, który łatwo mógł na swoim Heinklu rozwinąć prędkość 245 km/h i Morzik, dwukrotny zwycięzca na ubiegłorocznych zawodach międzynarodowych, który leciał również na szybkiej maszynie.

Niemcy znajdowali się w znacznie lepszych warunkach technicznych. Przede wszystkim byli u siebie w domu, mieli liczną obsługę na miejscu, na każdy samolot wypadało po kilku mechaników. Hirth w ciągu nocy, dzięki pomocy swego brata, znanego konstruktora silników, oraz mechaników, rozebrał swój silnik, poważnie nadwyrężony lotem okrężnym i zmienił zawory.

Jak później się okazało, nie pomogło mu to jednak do zwycięstwa. Opowiadał nam, co przeżył, kiedy musiał przymusowo lądować niedaleko Berlina, mety wspaniałego wyścigu. Był bowiem pewny zwycięstwa. Odświeżony silnik zawiódł. Nie pomogły nowe zawory, kiedy cały silnik był przez lot osłabiony. Zemściła się taktyka Niemców, którzy lecieli naprzód z szaloną prędkością nie dbając o swoje silniki.

Nerwowe napięcie wzrosło o godzinie 2 po południu, kiedy trzeba było już ustawiać swoje maszyny do decydującej próby. Wylosowaliśmy pierwsze miejsce i pierwsi wystartowaliśmy.

Na lotnisku obliczono, że jeśli Żwirko i ja przylecimy pierwsi z powrotem, to znaczy, że zwyciężyliśmy. Nic więc dziwnego, że tłumy były podniecone wiadomościami, nadawanymi przez spikera stacji radiowej o przebiegu wyścigu na poszczególnych punktach kontrolnych, rozstawionych wzdłuż 300-kilometrowej trasy.

— Znak startera i lecimy — opowiadał inż. Wigura. — Żwirko był szalenie podniecony, ja również. Lecieliśmy przecież by zwyciężyć.

— Musimy za wszelką cenę zwyciężyć — powiada do mnie Franek. — Już teraz silnika nie będę oszczędzał. Muszę z niego wydobyć prędkość, jaka jest możliwa do osiągnięcia. Niech się maszyna wali w kawałki.

Ogarnęła nas całkowicie żądza zwycięstwa. Innej myśli nie mieliśmy. Wszystko inne przestało dla nas istnieć. Było to uczucie niezwykle emocjonujące.

Mijamy Frankfurt nad Odrą. — Pierwszy etap kontrolny. Jesteśmy pierwsi. Lecimy z prędkością ponad 200 km/h. Szybki zakręt i posuwamy się wzdłuż drugiego boku trójkąta, stanowiącego trasę lotu.

Mijamy szybko drugi punkt kontrolny. Oglądamy się poza siebie, z dala widzę dwa małe punkciki. To Niemcy starają się nas dogonić. Wreszcie po kilku chwilach lądujemy. Jesteśmy pierwsi na lotnisku, a więc, według pobieżnych obliczeń, powinniśmy byli zwyciężyć.

Do Żwirki podchodzą członkowie naszej ekipy oraz poselstwa polskiego w Berlinie i zaczynają nam gratulować. Franek i ja nie chcemy wierzyć, że zwyciężyliśmy.

Franka przekonywują, że zwycięstwo jest murowane, że komisja zaraz oficjalnie to ogłosi. Żwirko nie wierzy. Przyznam się szczerze, że i ja miałem pewne wątpliwości. Dziesięć minut niepewności i niepokojącego oczekiwania dłużyły się nam w nieskończoność.

— Słuchaj Franek, a może naprawdę zwyciężyliśmy? — powiadam do Żwirki.

Po męczącym oczekiwaniu podbiegają do nas członkowie komisji, biorą Żwirkę i mnie pod ramię i prowadzą, nie mówiąc ani słowa. Jeden z kolegów, nie pamiętam który, woła głośno:

— Chłopcy, zwyciężyliście!

Żwirko na dźwięk tych słów, patrzy na mnie i uśmiecha się. Nie może wykrztusić ani słówka, ale wiem, co myśli i czuje.

Jeszcze kilka chwil i przez megafony słyszymy głos spikera, który ogłasza:

Franciszek Żwirko udziela wywiadu po zwycięstwie w Berlinie w „Challenge" w 1932 r.

— Por. Żwirko na samolocie RWD-6 zdobył 461 punktów zajmując pierwsze miejsce, drugie miejsce zdobył Poss — 458 punktów.

Co się później działo, nie pamiętam. Byłem, jak nieprzytomny. Zaczęły się sypać gratulacje. Żwirkę zabrano do mikrofonów radiowych i kazano mu wygłosić okolicznościowe przemówienie.

— Ależ ja nie umiem mówić po niemiecku! — tłumaczył się Franek.

— Nic nie szkodzi, mów pan w takim razie po polsku!

Największą satysfakcję sprawiła nam chwila, kiedy tłumy publiczności, zebrane na lotnisku, z obnażonymi głowami, wysłuchały dwu zwrotek polskiego hymnu narodowego. Była to największa dla nas nagroda za wysiłek podczas zawodów międzynarodowych „Challenge — 1932".

Nastąpiły dalsze uroczystości — które minęły szybko, jak mija wspaniały sen. Odpoczynku

DOKOŃCZENIE NA STR. 10

W Aeroklubie Warszawskim podczas zdjęć do filmu „100 metrów miłości". Na pamiątkowym zdjęciu na tle samolotu RWD-6: ekipa filmowa, pilot F. Żwirko (8 od lewej), aktor A. Dymsza (5 od lewej) i inż. W Rychter (3 od lewej).

DOKOŃCZENIE ZE STR. 9

i jeszcze raz odpoczynku pragnęliśmy za wszelką cenę. Byliśmy bowiem bardzo przemęczeni.

Kiedy spiker oznajmił zwycięstwo Zwirki i Wigury zgromadzonym tłumom, słowa jego powitane zostały grobowym milczeniem. Przecież wszystko przygotowane było, by uczcić godnie Possa, którego berlińczycy uważali za niewątpliwego zwycięzcę. Przygotowano podobno mnóstwo kwiecia.

— Widocznie Niemcy nasypali kamfory do tych kwiatów — śmiał się jeden z zawodników — bowiem wszystkie przygotowane bukiety na wieść o zwycięstwie Żwirki zniknęły — jak kamfora, a zostały tylko dwie skromne wiązanki chryzantem, które wręczono zwycięskim lotnikom polskim.

Następnego dnia po zwycięstwie, Żwirko i Wigura oświadczyli, że pragną czym prędzej lecieć do Warszawy. Odpowiedziano im, że nie może być nawet o tym mowy. Zwycięzców pragnie Berlin powitać godnie, każdy teatr ubiega się o zdobycie Żwirki choć na jedno przedstawienie, czeka ich jeszcze wielka ilość bankietów i przyjęć oficjalnych.

Nie było innej rady, jak zostać w Berlinie i czekać aż wszystkie uroczystości się skończą.

— Kiedyśmy wracając wylądowali w Poznaniu, tłum zebrany na lotnisku rzucił się ku nam. Poprowadzono nas do stołu, gdzie zasiadł komitet przyjęcia. Dookoła nas tłum, łzy prawie we wszystkich oczach, gośne okrzyki i dźwięki orkiestry łączyły się w jeden wspólny podniecający szum.

W Poznaniu jeszcze jedna za serce chwytająca niespodzianka. Oznajmiają nam, że Poznań ufundował dwa stypendia dla pracujących na polu lotnictwa. Jedno stypendium imienia Żwirki, a drugie mojego imienia. Po chwili wręczają nam wspaniałe medale, wybite przez Poznań na naszą cześć.

Po południu wystartowaliśmy do Warszawy. Jeszcze dwie godziny lotu, jeszcze dwie godziny niepokojącego oczekiwania i lądujemy na lotnisku w Mokotowie.

To, cośmy ujrzeli, patrząc z góry na lotnisko, przechodziło wszystko, cośmy kiedykolwiek w życiu widzieli. Pole Mokotowskie było dosłownie zalane ludzkim mrowiem. Z zaciekawieniem patrzyłem na to co się dzieje na lotnisku Z wysokości 20—30 metrów zauważyliśmy, że tłum przerywa kordon policji i że lada chwila fala ludzi popłynie na nasz aparat. Do tego nie wolno było dopuścić. Zaledwie nasz RWD dotknął kołami ziemi, kordon przerwano i tłum rzucił się ku nam, rozlewając się po całym lotnisku, jak wezbrana rzeka.

Franek, widząc to, wyskoczył natychmiast z samolotu, któremu groziło zniszczenie. Zdążył odbiec kilkanaście metrów. Uratowało to maszynę. Odwróciło bowiem uwagę tłumu od samolotu.

Tłum porwał Żwirkę i wziąwszy go na barki, poniósł w kierunku portu lotniczego. Widziałem, że Franek coś wołał, coś jakby chciał powiedzieć, ale nie dano mu przyjść do słowa.

Ja zostałem w samolocie, później zaś poszedłem do samochodu, gdzie nastąpiło powitanie z siostrami oraz z Rogalskim, Wędrychowskim i Drzewieckim. Podobno szukano mnie na lotnisku, ale wolałem się „zgubić". Zaczęły dochodzić do nas pogłoski, że publiczność porwała Żwirkę, i że niesie go na swoich barkach po ulicy Marszałkowskiej.

Franek opowiadał mi później, jak wzruszony był dowodami sympatii i przywiązania, jakimi obdarzyli go mieszkańcy Warszawy. Czuł się wiecznym dłużnikiem stolicy, która zgotowała mu tak wspaniałe przyjęcie.

Franciszek Zwirko z synem Henrykiem.
Zdjęcia: Archiwum H. Zwirko

Odnaleźliśmy się już wszyscy razem w Aeroklubie. Tu można było dopiero naprawdę przywitać się z rodziną i kolegami. Czułem się doskonale, pomimo szalonego zmęczenia. Kiedy zaś jeden z kolegów zapytał mnie, jakie mam ogólne wrażenie z ostatniej podróży, odpowiedziałem zupełnie szczerze:

— Wszędzie jest dobrze, ale w domu najlepiej — zakończył swoje opowiadanie inż. Wigura.

TADEUSZ MICIUKIEWICZ

NA MAŁYM EKRANIE

CZŁOWIEK MUSI SOBIE POLATAĆ...

Zdjęcie: M. Kobrzyński

NIECZĘSTO ogląda się film telewizyjny z takimi uczuciami jak to miało miejsce kiedy TVP zaserwowała nam najnowszy film Janusza Kondratiuka — „Wniebowzięci".

Była to pyszna zabawa. Już sam pomysł — znakomity. Dwóch sympatycznych łazików z warszawskiego podwórka (Zdzisław Maklakiewicz i Jan Himilsbach) wygrywa w totka dużo pieniędzy i chcąc za wygrane tysiące użyć życia... kupuje bilety, pakuje się do samolotu i leci w Polskę.

Jest im wszystko jedno dokąd. Najpierw do Koszalina, bo w tamtym kierunku są akurat miejsca, potem do Rzeszowa, stamtąd do Gdańska, i znów do Rzeszowa, by ponownie z południa ruszyć nad morze.

Widz na początku filmu ma jak najgorsze przeczucia: pewnie, zainkasowawszy grube pieniądze, ci dwaj „warszawscy ludzie" pójdą je przehulać, pewnie będzie bijatyka podczas podziału, może inne gorsze rzeczy.

Otóż nie, nic z tego. Dwaj koleżkowie, jak żywcem z Cervantesa wzięci Don Kichot i Sancho Pansa, z podziwu godną konsekwencją, przeżywając po drodze mnóstwo niecodziennych przygód, wędrują napowietrznymi szlakami po Polsce. Nic, tylko latają.

To ich pierwsze w życiu spotkanie z powietrznym żywiołem. Są nim zafascynowani. Nie potrafią inaczej określić przyjemności latania jak jednym tylko, jakże warszawskim słowem:

— Potęga!!

Przeżywają swą wielką, w marzeniach tylko wyśnioną, przygodę. Jak w gorączce, biegiem od jednej kasy do drugiej, realizują swą raz tylko w życiu możliwą do zrealizowania w tym wymiarze zachciankę.

O grze tych dwóch aktorów można mówić tylko w superlatywach. Cóż za kapitalne role! Jak świetnie podpatrzone typy ludzi stołecznego przedmieścia. Można zaśmiewać się do łez obserwując ich przygody podczas powietrznych peregrynacji. Żadnych sztuczności, żadnych „drętwych mów", ciągnięcia tematu za uszy. Dialogi są absolutnie zgodne z językiem warszawskiej ulicy, tej od Grzesiuka i Wiecha. Jak żywych — widzi się w ich postaciach Walerego Wątróbkę, szwagra Pikutoszczaka czy wuja Wężyka.

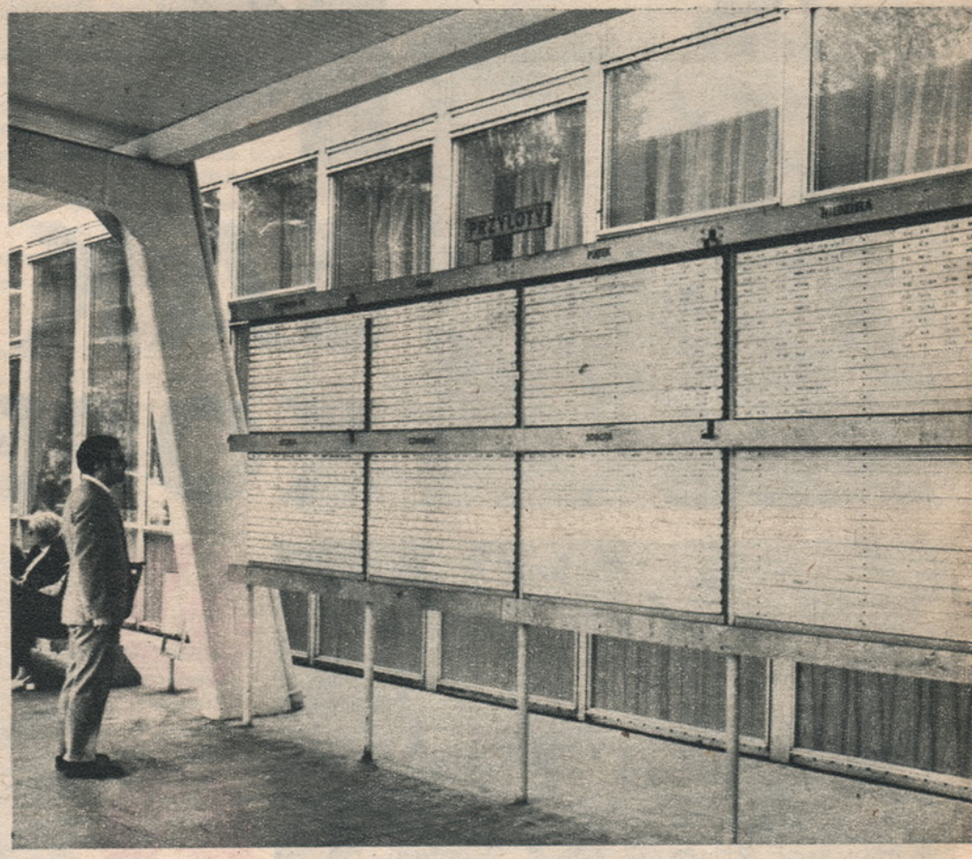
To było coś rzeczywiście nieprzeciętnego, istna perełka, wśród wielu jeszcze taniutkich szmirek widywanych na ekranach naszych telewizorów. Wypada tu pogratulować nie tylko autorom scenariusza, reżyserowi, odtwórcom obu głównych ról, autorom bardzo dobrych zdjęć i idealnie dopasowanej muzyki, ale również Polskim Liniom Lotniczym LOT, które wyśmienicie współpracowały z twórcami tego arcyzabawnego, z niezwykłym nerwem zrobionego filmu.

Nie omylę się wcale twierdząc, że zrobił on po drodze niejako masę najlepszej dla naszego lotnictwa komunikacyjnego propagandy. Tym cenniejszej, że rzeczywiście niewymuszonej, podanej w sposób niezauważalny, według wzorów zalecanych przez najznakomitszych na świecie speców od tego typu trudnej roboty.

Prośba do Telewizji: dajcie jeszcze raz ten film. Obejrzymy go ponownie z przyjemnością i zaprosimy jeszcze na projekcję wszystkich znajomych!

JERZY ZARĘBSKI

LOT
NOWINY
NR 140
WRZESIEŃ 1973



Rozkłady mają formę eleganckiego folderu, ale na ścianie MDL musi być egzemplarz nieco większy... Poniżej — różne formy ujęcia tego samego tematu: rozkład letni 1973 i zimowy 1974.

JAK POWSTAJE ROZKŁAD LOTÓW

ODPOWIEDZI na to pytanie wcale nie łatwo udzielić mając do dyspozycji ograniczoną ilość miejsca. O pomoc poprosiliśmy więc **Witolda Szenka,** który właśnie w tych dniach obchodził skromny jubileusz 15-lecia pracy w PLL LOT.

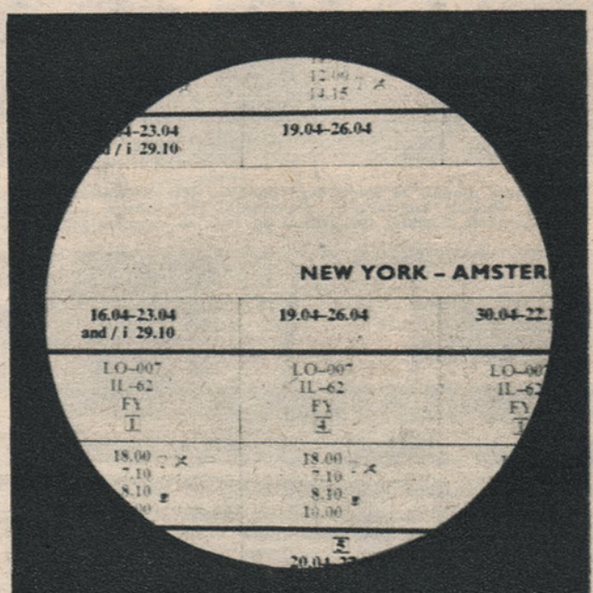
Od samego początku zajmował się tym samym — opracowywaniem rozkładu lotów — najpierw w pojedynkę, dzisiaj jako kierownik specjalnego Zespołu.

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, że rozkład lotów jest jednym z podstawowych elementów polityki handlowej każdego przedsiębiorstwa lotniczego. Dobrze skonstruowany rozkład — zwłaszcza linii zagranicznych — powinien przede wszystkim gwarantować najbardziej dogodne dla pasażerów połączenia (także i tranzytowe), zapewniając równocześnie opłacalność przewozów poprzez dobór odpowiednich typów samolotów na poszczególnych liniach.

Ujmując rzecz skrótowo — rozkład powstaje na podstawie wstępnych założeń opracowanych na podstawie: odpowiedniego wycinka planu wieloletniego, wyników badań rynków, uzgodnień z partnerami, danych statystycznych obrazujących realizację rozkładu w latach poprzednich. Taki wstępny projekt jest następnie opiniowany zarówno przez różne służby LOTU, jak i placówki zagraniczne. Piony techniczny i eksploatacyjny dokonują starannych obliczeń, biorąc pod uwagę konieczność tzw. rezerw sprzętowych zarówno na loty charterowe, jak i ewentualne zamiany samolotów w czasie usterek technicznych.

Potem projekt rozkładu jest przedmiotem konferencji rozkładowych z udziałem towarzystw lotniczych — partnerów LOTU, z tym, że osobno przygotowywuje się rozkład zimowy, a osobno na sezon letni. Na podstawie wyników tych konferencji ostateczny projekt rozkładu lotów zatwierdzany jest przez Dyrektora PLL LOT.

Następuje kolejna faza — zamiana maszynopisu w elegancką, kolorową książeczkę. Drukarze, graficy i fotograf starają się niezbyt atrakcyjne kolumny cyfr zamienić w wydawnictwo, które każdy podróżny z chęcią weźmie do ręki. Dlatego też nie bez powodu uważa się — kończy swą wypowiedź W. Szenk — że rozkład lotów jest biletem wizytowym przedsiębiorstwa.



19.04–26.04

NEW YORK – AMSTER

16.04–23.04 and / i 29.10 | 19.04–26.04 | 30.04–22.

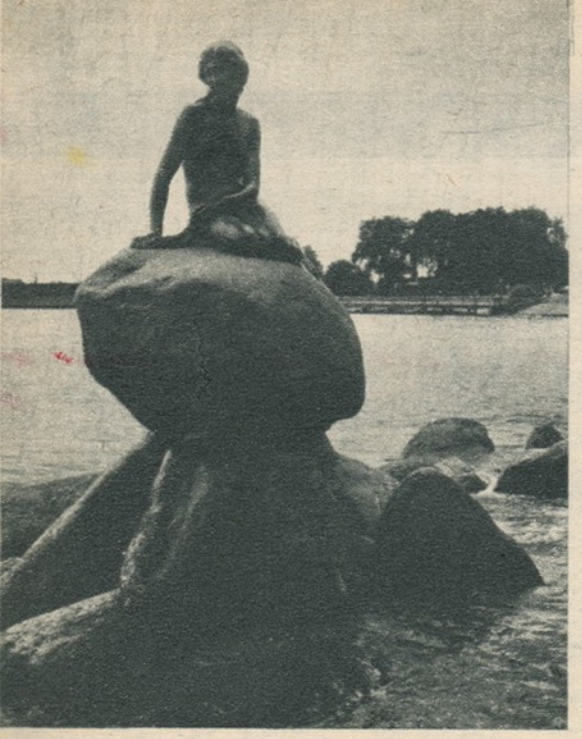
LO-007 IL-62 FY I | LO-007 IL-62 FY I | LO-00 IL-62 FY I

18.00 7.10 8.10 | 18.00 7.10 8.10 10.00

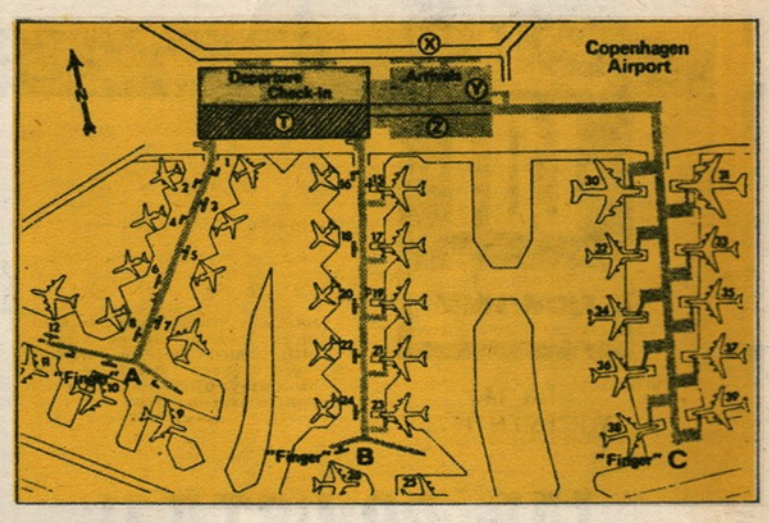
Witold Szenk, który udziela odpowiedzi na tytułowe pytanie, obchodził ostatnio 15-lecie pracy w PLL LOT.

WARSZAWA TO DO

	Days Dni	Dep. Odl.	Arr. Przyl.	Flight No. Nr lotu	Aircraft Class Samolot Klasa	Sto
AMSTERDAM	1	8.10	10.10	LO-003	Y 62 FY	–
	4	9.30	11.30	LO-007	Y 62 FY	–
	5	14.35	18.05	LO-255	Y 18 Y	1
	2 6	10.05	12.10	KL-302	DC 9 Y	–
	3	12.45	16.10	KL-296	DC 9 Y	1
ATHINAI	4	18.00	22.20	LO-251	Y 18 Y	–
	6	17.00	20.30	LO-309	T 34 Y	–
BAGHDAD	6	17.00	1.10*)	LO-309	T 34 Y	1
BEOGRAD	2 5	9.15	10.45	LO-267	T 34 Y	–
	1 4	11.40	13.15	JU-341	DC 9 FY	–
	6	11.20	13.55	JU-343	DC 9 FY	1
BERLIN	2 6	7.20	8.20	LO-227	T 34 Y	–
	3	7.30	8.30	LO-247	T 34 Y	–
	5 7	7.30	8.40	LO-247	Y 18 Y	–
	5	14.35	15.45	LO-255	Y 18 Y	–
	Dly	13.05	14.35	IF-681	A 24 Y	–
BEYROUTH	2 5	17.00	22.45	LO-303	T 34 Y	1
	1	11.45	17.05	ME-608	707 FY	–
BRUXELLES	3	7.30	8.30	LO-247	T 34 Y	1
	5 7	7.30	8.40	LO-247	Y 18 Y	1
	2	12.00	14.10	SN-872	CVL Y	–
BUCURESTI	2 6	13.30	18.15	LO-223	Y 18 Y	1
	3 5	12.20	16.30	RO-226	B 11 Y	1
	7	19.45	23.45	RO-226	B 11 Y	1
BUDAPEST	1 3 5	13.40	15.05	LO-225	Y 18 Y	–
	2 6	13.30	14.55	LO-223	Y 18 Y	–
	4	8.00	9.10	LO-263	Y 18 Y	–
	1 6	17.50	19.15	MA-121	Y 18 Y	–
	2	16.05	17.25	MA-841	Y 18 Y	–
	4	16.05	17.20	MA-841	T 34 Y	–
	3 5	12.20	13.25	RO-226	B 11 Y	–
	7	19.45	20.50	RO-226	B 11 Y	–
	3 5	12.55	14.10	SU-617	T 34 Y	–
CAIRO	2	18.00	2.40*)	LO-325	Y 18 Y	1
	4	18.00	1.35*)	LO-325	Y 18 Y	1



K JAK KOPENHAGA



DUŃSKA stolica z Syreną w herbie miała ostatnio wiele polskich akcentów. Centralnym wydarzeniem była oczywiście wielka wystawa pod nazwą „Dni Polskie", w dużej hali FORUM. Wzięło w niej udział 27 central handlu zagranicznego. Stoisko LOTU prezentowało się bardzo okazale i było zawsze oblegane. Byli tu zarówno młodzi hobbyści, jak i autentyczni turyści, dla których Polska jest krajem turystycznie atrakcyjnym. Tym zainteresowaniom towarzyszą zresztą konkretne inicjatywy handlowe Duńczyków. Stąd projekty powołania specjalnego biura specjalizującego się organizowaniem wycieczek do Polski, a także budowaniem hoteli turystycznych i moteli w Bieszczadach.

Warto tu jeszcze wspomnieć o udanym konkursie zorganizowanym przez naszą ambasadę wspólnie z LOTEM wśród młodzieży szkolnej w Odensee. Zainteresowanie było kolosalne, a główna nagroda w postaci przelotu do Polski została właśnie ostatnio „skonsumowana" przez Gunnę Benzon, która przybyła do Warszawy wraz ze swą mamą. Podróż się bardzo podobała i laureatka wróciła zadowolona do Danii.

Małym wydarzeniem było także otwarcie – po gruntownym remoncie – biura miejskiego PLL LOT w sä-

Niektórzy mówią, że Kopenhaga podobna jest do Warszawy. Poniżej — po długich korytarzach kopenhaskiego lotniska jeździ się na hulajnogach. Polskiej stewardesie sprawia to wyraźną przyjemność...

Na pokładzie samolotu jedni wybierają co kupić w Baltonie, inni smacznie jedzą. Panie Benzon żegnają się natomiast z Warszawą (w środku).

mym centrum stolicy Danii według projektu Mariana Stępnia.

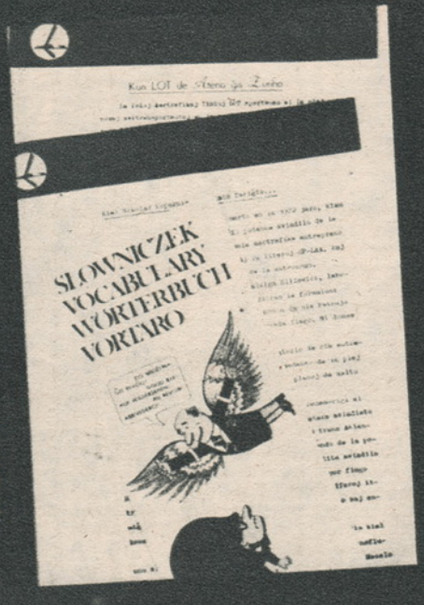
Potrzebne to biuro bardzo, gdyż ruch stąd coraz większy. Obok handlowców lecą masowo do Polski turyści zarówno grupowo jak i indywidualnie. Często brakuje miejsc zarówno w samolocie jak i, niestety, w hotelach. Należy dodać, że wzrost przewozów z Danii do Polski wzrósł w porównaniu z rokiem minionym znacznie ponad 100%.

Z Kopenhagi do Warszawy samolot LOTU leci tylko godzinę i 20 minut. Warszawska Syrena serdecznie wszystkich zaprasza. Mamy także nadzieję, że miejsc hotelowych będzie już wkrótce znacznie więcej!

Kopenhaskie biuro LOTU prezentuje się naprawdę okazale. Obok — w biurze LOTU z Anną Lundquist można porozmawiać po duńsku, polsku i angielsku. Poniżej: studium ruchu — benzyna naprzód!

ESPERANCKA PRZYGODA LOTU

Ostatni Światowy Kongres Esperantystów odbył się w Belgradzie (wyżej); poniżej grupa japońskich esperantystów w chwilę po przylocie do Warszawy (pierwsza z prawej — Jukiko Isobe, kierownik grupy).



Wyżej: Popularny „Herold de Esperanto" ukazujący się w Bruksell, a który dociera do 61 krajów, napisał na pierwszej stronie: „LOT używa esperanto". Obok — reprodukcja biuletynów i słowniczka LOTU w wersji esperanto.

MIĘDZYNARODOWY język esperanto stale rozszerza krąg swojego oddziaływania. Systematycznie wywierane są silne nacisk, także w ONZ, by wzmocnić jego pozycję jako języka uniwersalnego. Ostatnio coraz częściej wielkie firmy światowe, jak np. FIAT, Philips czy Agfa-Gaevert sięgają po esperanto przy prezentacji swych wyrobów i usług. Odnotujmy, że esperanto zadomowiło się dobrze również w większych organizacjach handlowych i (szczególnie w Europie) zdobyło sobie rangę rezerwowego, ale bardzo skutecznego środka porozumienia.

Również LOT podjął starania, by dotrzeć do nowych kręgów z rzetelną informacją o swoich usługach. W ten sposób – przy ścisłej współpracy z Zarządem Głównym Polskiego Związku Esperantystów – wydano biuletyn pt. „Jak Mikołaj Kopernik do lotników przystał". Później na popularnych pocztówkach pojawił się napis: Per LOT – proksime! co po prostu znaczy: „LOTEM BLISKO".

Na odbywający się ostatnio w Belgradzie Światowy Kongres, który odbył się pod protektoratem prezydenta J. Broz-Tito, LOT przygotował specjalną edycję słowniczka pokładowego, gdzie obok angielskich, francuskich i niemieckich pojawiły się słowa w języku esperanto. Nowy biuletyn „Z LOTEM od Aten do Zurichu" spotkał się z bardzo dobrym przyjęciem uczestników Kongresu i każda ilość znikała w tempie zadziwiającym.

Obecność LOTU na Kongresie została kilkakrotnie podkreślona zarówno w czasie obrad plenarnych jak i posiedzeń komisji (zwłaszcza gdy mówiono o problemach związanych z praktycznym stosowaniem tego języka). Również korespondencje specjalnych wysłanników Polskiego Radia były przysyłane naszymi samolotami, co odnotował również Prasowy Biuletyn Kongresu.

Warto może jeszcze dodać, że do Belgradu przybyło ok. 2500 osób z całego świata. Z Japonii i USA samoloty charterowe przywiozły grupy 100-osobowe.

Japończycy przybyli potem jeszcze do Warszawy, by pomedytować nad grobem dr. Zamenhofa twórcy esperanto i porozmawiać z polskimi kolegami. Warszawa podobała im się bardzo i żałowali, że byli w naszym kraju tak krótko.

LOT NOWINY
Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT Warszawa, ul. Grójecka 17, pok. 255, tel. 22-40-73. Redaktor JULIUSZ PĘGIEL. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak, M. Kobrzyński i J. Pęgiel.

SUKCES POLSKICH HARCERZY

W II MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODACH NAUKI I TECHNIKI W BUŁGARII

Sofia — bulwar Dymitrowa

PO raz pierwszy harcerze polscy wzięli udział w II Międzynarodowych Zawodach Nauki i Techniki organizacji pionierskich w czerwcu br. w Bułgarii. Udział harcerzy jest potwierdzeniem dużej wagi jaką ZHP przywiązuje w świetle nowych zadań i przyjętych kierunków działania do wychowania politechnicznego i rozwoju kultury technicznej wśród dzieci i młodzieży szkolnej.

Tematyka lotnicza przy ścisłej współpracy z Aeroklubem wkracza do ZHP i obejmuje swoim zasięgiem coraz to szersze kręgi harcerskie.

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej i Centralny Związek Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego będący jednym ze współpartnerów w działalności na rzecz modelarstwa dzielnie sekundował i pomagał od strony fachowej w przygotowaniu ekipy harcerzy do udziału w zawodach w Bułgarii. Zadanie nie było łatwe, gdyż decyzja o udziale ZHP w imprezie zapadła przysłowiowo „za pięć dwunasta", a ściślej około miesiąca przed rozpoczęciem zawodów. Zdecydowano się na wysłanie niepełnej ekipy składającej się z ośmiu zawodników w wieku do lat 15 startujących po dwóch w każdej z czterech dyscyplin: modelarstwa lotniczego, rakietowego, szkutniczego i fotografiki.

Rozegrane były ponadto jeszcze zawody w konkurencji modelarstwa kołowego i radiotechniki, w których ze względu na brak prowadzenia masowej pracy z młodzieżą do lat 15 nie wysłano zawodników. Tym bardziej na większe podkreślenie zasługuje odniesiony sukces polskich harcerzy, którzy mimo że startowali po raz pierwszy w tego rodzaju zawodach i to w uszczuplonym składzie **zajęli czwarte miejsce zespołowo.** Ogółem na reprezentowanych osiem państw uplasowanie się Polski na 4 miejscu po Bułgarii, której ekipy zajęły dwa pierwsze miejsca i Czechosłowacji jest niewątpliwie dużym sukcesem.

Ekipa polskich harcerzy prezentująca się w swoich mundurkach niezwykle efektownie uznana została za rewelacyjną i dobrze spisującą się na zawodach, a młodzież za najbardziej sympatyczną i samodzielną podczas startów.

W ekipie brała udział także jako jedna z nielicznych dziewcząt 14-letnia **Urszula Lipińska** ze znanego harcerskiego zespołu „Gawęda" startująca w fotografice. Sama impreza miała niezwykle bogaty i interesujący program oraz system rozgrywania zawodów, które składały się w każdej konkurencji z trzech części: teoretycznej, praktycznej i pokazów. Dwie pierwsze części zawodów odbywały się w sali festiwalowej w Sofii. W części teoretycznej zawodnicy odpowiadali na 30 pytań związanych ściśle tematycznie z konkurencją, w której startowali. W części praktycznej, zadaniem było wykonanie w określonym czasie możliwie najdokładniej i najstaranniej modeli z dostarczonych przez organizatora zestawów. Modelarze lotniczy wykonywali modele samolotów TU-144, a rakietowi — modele rakiet polskiej konstrukcji „Meteor" z silnikiem 5 Ns odzyskiwane taśmą. W części ostatniej, najbardziej interesującej i odzwierciedlającej faktyczny poziom i przygotowanie, zawodnicy demonstrowali przywiezione z sobą modele, a także w przypadku rakiet modele wykonane na zawodach.

W każdej z konkurencji przyznawane były dla zwycięzców medale. Ogółem polska ekipa harcerzy zdobyła 6 medali: 3 srebrne i 3 brązowe. Doskonale spisali się harcerze **Zbigniew Maliszewski** z Golubia-Dobrzynia **i Janusz Górecki** z Muszyny, którzy w kategorii rakiet czasowych odzyskiwanych na spadochronie i taśmą zdobyli trzy medale: dwa srebrne i jeden brązowy. Obydwaj modelarze są posiadaczami wyczynowych odznak z wieńcem brązowym i członkami Aeroklubowych Kół Lotniczych prowadzonych przez Ryszarda Wróblewskiego i Juliusza Jarończyka.

W konkurencji modelarstwa lotniczego polscy harcerze **Tomasz Gorzała** i **Grzegorz Talaga** z modelami szybowców A-1 wykonanych z powszechnie dostępnych zestawów „Sowa" zdobyli III i IV miejsce, obydwaj harcerze są uczniami szkoły podstawowej Nr 187 w Warszawie i uczestnikami Aeroklubowego Koła Lotniczego przy Nauczycielskiej Spółdzielni Budowlano-Mieszkaniowej.

★

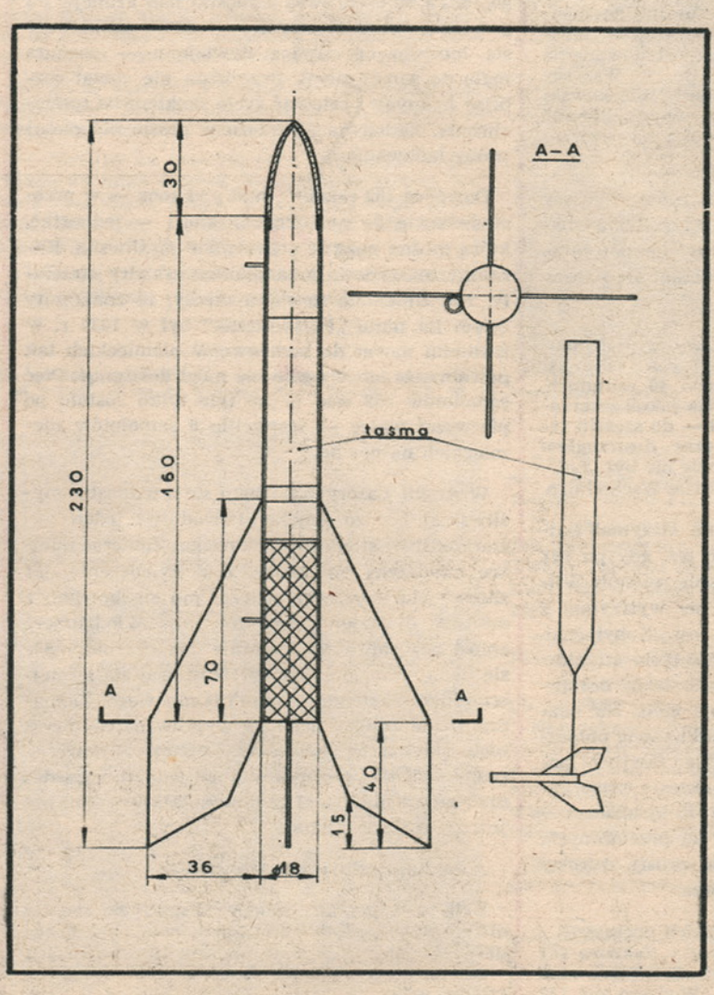
Podsumowując przygotowanie i udział ekipy ZHP w imprezie należy obiektywnie powiedzieć, że mimo odniesionych sukcesów sportowych, z zajęciami politechnicznymi i rozwojem techniki wśród dzieci i młodzieży w Polsce nie jest najlepiej. Nic dziwnego, że kierownictwo ekipy ZHP z zazdrością patrzyło na niezwykle interesujący przebieg imprezy. A zwłaszcza w momencie kiedy zostało zaproszone do obejrzenia rozgrywanych w przeddzień II MZNiT Mistrzostw Bułgarii opartych na tym samym regulaminie co zawody międzynarodowe. Imponujący był to widok kiedy w ogromnej sali festiwalowej ok. 600 najlepszych pionierów wyłonionych w drodze eliminacji w wieku od lat 9 do 15 walczyło o pierwszeństwo w sześciu dyscyplinach techniki. Patrząc na to widowisko zadawaliśmy sobie pytania: dlaczego u nas w Polsce nie można w podobny sposób zorganizować takiej imprezy?

★

Podsumowując cały przebieg imprezy i obrad konferencji technicznej, która została przeprowadzona podczas trwania zawodów, należy stwierdzić, że przed Związkiem Harcerstwa Polskiego stoją bardzo poważne zadania. Do najpilniejszych należy: zorganizowanie jak największej liczby Klubów Techniki w szkołach i Domach Kultury. Warto chyba także, aby ZHP pokusił się na zorganizowanie podobnej do bułgarskiej imprezy centralnej i systemu eliminacji, które objęłyby całą młodzież szkół podstawowych.

Ułatwi to na pewno i umożliwi wyłonienie pełnej już tym razem ekipy na trzecie tego rodzaju zawody, które w roku przyszłym odbędą się w Czechosłowacji.

P. W.



MODEL RAKIETY „URAN"

Model rakiety „URAN" jest jednym z trzech modeli, które można wykonać z zestawu dostępnego w sprzedaży w Bułgarii. Zestaw zawiera wszystkie materiały i części niezbędne do wykonania makiety „Meteor", rakiety czasowej na spadochron i rakiety hamowanej taśmą. Modele dostosowane są do silników produkcji CSRS „Adast"—5 Ns o średnicy 17,5 mm.

Z zestawu tego korzystali uczestnicy II Międzynarodowych Zawodów Nauki i Techniki organizacji pionierskich w Sofii wykonując w części praktycznej zawodów model „Meteora". Bardzo starannie opracowany zestaw, umożliwia wykonanie średnio zaawansowanemu modelarzowi w wieku 10-15 lat wykonanie rakiety w czasie 2-3 godzin gwarantującej poprawne loty.

Na uwagę zasługuję niektóre gotowe części rakiet: kolorowe głowice z tworzywa sztucznego, barwione w biało-czerwone pasy spadochrony z folii itp. Papier przeznaczony na zwinięcie kadłuba rakiety posiada ozdobny nadruk co eliminuje konieczność malowania rakiety.

Oglądając zestaw bułgarski nasuwają się pytania: Kiedy Centralna Składnica Harcerska będzie prowadziła sprzedaż podobnych zestawów? Czy Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich APRL w Krośnie rozpocznie wreszcie w najbliższym czasie produkcję zestawów rakiet?

P. W.

PORUBANEK był wówczas lotniskiem niewielkim. Nie zdążył jeszcze otoczyć się domami, kominami fabrycznymi czy innego rodzaju przeszkodami. Posiadał — jak się to po lotniczemu mówi — „dobre podejścia do lądowania". Pole wzlotów wystarczało w zupełności nawet dla samolotów pasażerskich. Trzeba dodać, że było ono powoli, ale stale poszerzane i wyrównywane.

W jesieni 1937 r. nastąpiło kolejne, ostatnie już przed wojną, „przemeblowanie" Porubanka. Całkowicie wówczas zmienił się zarówno skład jednostek jak i personelu. Sformowano nie istniejący do tego czasu dywizjon myśliwski. Otrzymał on oficjalne miano III/5 p. lotn. Drugą jednostką bojową na Porubanku stała się 53 samodzielna eskadra towarzysząca.

Na Porubanku, oprócz lotników, stacjonował dywizjon artylerii przeciwlotniczej. Byli to dobrzy, wysoce zdyscyplinowani sąsiedzi. To dzięki nim został przeszkolony nasz pluton działek przeciwlotniczych, którym we wrześniu 1939 r. dzielnie dowodził podległy mi st. sierż. pil. Ludwik Kwiecień.

Podam tu fakt, nigdzie nie opisany, którego byłem świadkiem. Nie jest wykluczone, że to właśnie nasz sąsiad, 9 d.a.pl. z Porubanka oddał pierwsze strzały do samolotu Luftwaffe w 1939 r. Oto jak do tego doszło.

eskadry (na P-11) został kpt. Włodzimierz Łazoryk. Dobrze go znałem, gdyż w okresie 1927—29 r. służył w drugim plutonie 3 eskadry podchorążych. Tym plutonem dowodziłem właśnie ja.

Brzeziński, dowódca wymagający, dobry pilot — nie miał nigdy możności w czasie wojny wykazania pełni swoich niepowszednich zalet. W kampanii wrześniowej został ze swoją eskadrą przydzielony do Grupy Operacyjnej „Narew". Wszyscy od dawna wiedzieli, że samoloty P-7 w ogóle nie nadają się na wojnę. Nie warto już nawet przypominać o tym, że maszyny te były powolne. Co ważniejsze, ich karabiny maszynowe z reguły zacinały się już po oddaniu kilku strzałów.

We Francji Brzeziński został już w marcu 1940 r. przydzielony — oczywiście na ochotnika — jako zwykły pilot do myśliwskiej jednostki francuskiej za Linią Maginot. Do końca czerwca pozostawał z Francuzami. W rezultacie spóźnił się na transporty morskie, ewakuujące lotników polskich do Anglii. W okresie największych triumfów naszych myśliwców — bitwy powietrznej o Wielką Brytanię — tułał się po cywilnemu w Marsylii. Po dołączeniu do Polskich Sił Powietrznych szybko dał poznać swą wartość. Już w jesieni 1941 r. dowodził 317 wileńskim dywizjonem myśliwskim, która to jednostka była kontynuatorką tradycji Porubanka.

Z 25 pilotów, którzy 31 sierpnia 1939 r. poszli na front, nie latało w późniejszym okresie bojowo jedynie dwóch. Straty były przerażająco wysokie. Poza kpt. Łazorykiem nie dożył końca wojny ani jeden oficer. Major Edward Więckowski zmarł na udar serca w grudniu 1940 r. Pełnił wówczas funkcję „Ferry-pilota", tj. przeprowadzał samoloty myśliwskie z fabryk na lotniska operacyjne.

Już 1 września 1939 r. dywizjon poniósł bardzo bolesną stratę. Zwycięstwo okupił śmiercią najlepszy bodaj pilot dywizjonu, por. Anatol Piotrowski. W rok potem, w czasie krótkotrwałej bitwy powietrznej o Wielką Brytanię, poległo trzech świetnych oficerów III/5 p. lotn.: podporucznicy Łukaszewicz, Bury-Burzyński i Żukowski. Ten ostatni, dzięki nazwisku zaczynającemu się na „Ż" dostąpił pośmiertnego, jedynego w swoim rodzaju, wyróżnienia. Zamyka długą listę honorową lotników alianckich zabitych w słynnej bitwie, która rozegrała się nad południową Anglią w sierpniu i wrześniu 1940 r.

Potem powoli wykruszała się reszta. Do dzisiaj widzę ich pełne młodzieńczej werwy sylwetki. A oto dwa drobne fragmenty z życia pokojowego pilotów z Porubanka. Fragmenty, które wskazują jak beztrosko potrafili czasem ryzykować i szafować swoim życiem. Jak jednocześnie lubili bawić się niby małe dzieci.

MYŚLIWCY

JANUSZ KĘDZIERSKI

Maj. Cudny dzień bez jednej chmurki. W pewnej chwili dociera do naszych uszu odgłos silnika samolotu, który uporczywie krąży nad lotniskiem. Z ziemi absolutnie go nie można dostrzec, musiał być bardzo wysoko. Później dowiedzieliśmy się, że były to specjalnie przekonstruowane na loty wysokościowe bombowce Do-17. Wszyscy mieliśmy złe przeczucie. Edzio Więckowski oświadczył — jednak niezbyt pewnym głosem: — „To pewnie warszawski „Łoś" na ćwiczeniach..."

Po kilku dniach pochmurnych znów mieliśmy nad sobą błękitne niebo. I znów usłyszeliśmy znajomy dźwięk silnika. Niewidoczny samolot zataczał wielkie, regularne kręgi. Oddalał się i znów zbliżał. Jakby z nas kpił.

W końcu mjr Więckowski nie wytrzymał. Skoczył do pierwszej z brzegu P-11 i natychmiast wystartował. Lądował po przeszło 40 minutach. Twarz zawsze pełnego życia Edzia jakoś zszarzała. — Dociągnąłem — opowiadał — do sześciu tysięcy metrów. I właśnie wówczas dostrzegłem wysoko nad sobą samolot. To wcale nie był „Łoś". Po chwili odleciał w kierunku Prus Wschodnich.

Po swym meldunku major nie otrzymał żadnych rozkazów z Warszawy. To też, gdy po raz trzeci rozpoczęło się fotografowanie rejonów Wilna przez tajemniczą maszynę, nie wytrzymał z kolei dowódca artylerzystów, mjr Kobylański. Kazał otworzyć ogień. Nie było tych strzałów zbyt wiele, nie miały one żadnych szans dosięgnięcia bardzo wysoko latającego celu. Na bezchmurnym niebie pojawiło się kilkanaście obłoczków po wybuchach granatów. Długo tkwiły w powietrzu i dopiero po dłuższym okresie czasu zaczęły się powoli rozpływać. Mjr Kobylański, pomimo braku jasnych dyrektyw od przełożonych, postąpił tak jak mu nakazywał prosty, zdrowy rozsądek doświadczonego żołnierza.

Obaj dowódcy eskadr myśliwskich pochodzili z 4 p. lot. stacjonowanego w Toruniu. Eskadrą 151 (na przestarzałych samolotach P-7) dowodził czupurny por. Józef Brzeziński. Wodzem zaś 152

Kpt. pil. Józef Brzeziński stał się jeszcze jedną ofiarą brytyjskiej pogody. Poleciał tego fatalnego ranka na czele swej jednostki nad Francję. Po powrocie zastał Kornwalię — gdzie znajdowało się lotnisko operacyjne dywizjonu — zasnutą mgłą do samej ziemi. Brzeziński nie chciał rozbijać maszyny i ratować życie skokiem na spadochronie. Zginął na wybrzeżu w czasie nieudanej próby lądowania.

Dowódca 152 eskadry miał pod sobą — w przeciwieństwie do por. Brzezińskiego — jednostkę, którą można nazwać prawdziwie myśliwską. Karabiny maszynowe z samolotów eskadry strzelały. Nie zmieniało to stanu rzeczy, że znakomity osiem lat temu „Puławszczak" był w 1939 r. w stosunku nawet do bombowców niemieckich tak powolny, że ich w ogóle nie mógł doścignąć. Pięć samolotów 152 esk. — bo tyle tylko zostało po pierwszej walce — zestrzeliło 6 samolotów niemieckich na pewno.

W Anglii Łazoryka pozbyto się z jednostki myśliwskiej bardzo prędko. Powód był jeden — starszeństwo stopnia wojskowego. Zabierał miejsce młodszym, ambitnym. Z doświadczenia, lat służby jako myśliwca należał mu się bowiem z miejsca dywizjon. Spokojny pan Włodzimierz zniósł bez słowa to odesłanie „na grzybki". Ale się bynajmniej nie załamał. Wystarał się z miejsca o przeszkolenie na pilota bombowego. Zakończył pełną kolejkę dalekich wypraw na Niemcy z niebiesko-czarną wstążeczką Virtuti Militari na mundurze. Mjr Łazoryk stał się jednym z bardzo nielicznych pilotów III/5 p. lotn., którzy latali bojowo i przeżyli wojnę.

A reszta myśliwców z Porubanka?

Byli to wspaniali chłopcy. Współżycie między oficerami i podoficerami personelu latającego układało się doskonale. Z chwilą mobilizacji wszyscy, od kaprala do dowódcy eskadry, przeszli na „ty".

Na rok przed wybuchem wojny do dywizjonu został przydzielony wysoki silnie zbudowany podporucznik. Od razu zwrócił na siebie uwagę humorem i tzw. „niewyparzonym pyskiem". Wkrótce dowiedziałem się, że ppor. Bury-Burzyński — bo takie podwójne nosił nazwisko — ma renomę znakomitego pływaka. Koledzy dali mu przezwisko „Foka".

Muszę tu dodać, że mjr Więckowski, aby dać ujście temperamentom młodych ludzi, polecił im zbudować własnymi siłami pływalnię. Wszystko wykonali sami: doprowadzenie wody, betonowanie, skonstruowanie wieży do skoków.

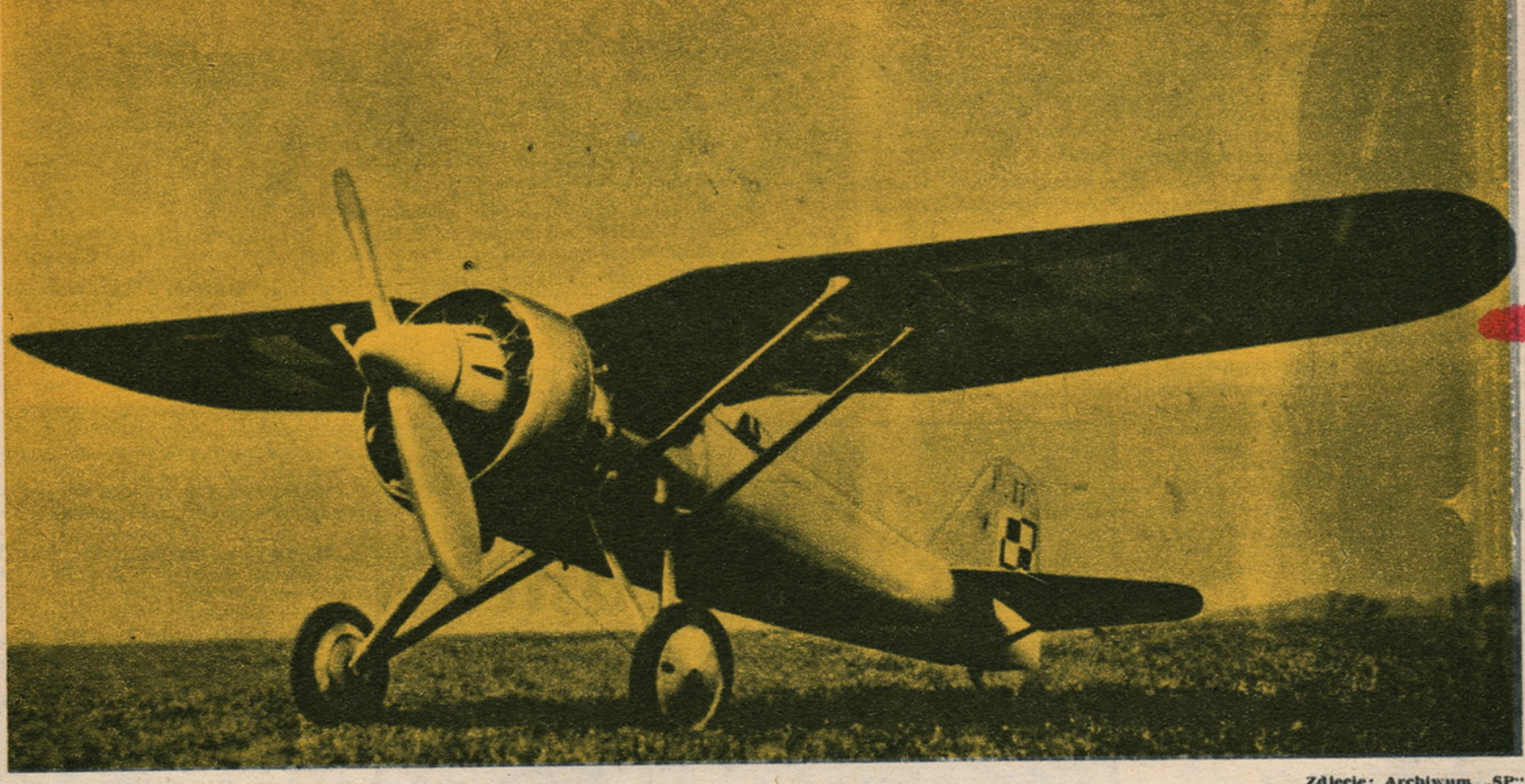
Otóż przechodziliśmy pewnego listopadowego popołudnia obok tego właśnie obiektu. Było zimno, wietrzno, woda musiała być lodowata. Coś mnie nagle strzeliło do głowy. Zwróciłem się do „Foki": — Ciekawym, czy pan przepłynąłby nurkiem w tej temperaturze od brzegu do brzegu. — Pływalnia miała 30 m długości.

Rybka gładko połknęła haczyk. — Pan wątpi? — zaperzył się Jasio. — To przecież dla mnie frajer. Lubię pana, więc zrobię mu dodatkową przyjemność. Skoczę do wody w pełnym umundurowaniu. Tylko poproszę o zapłacenie potem za odprasowanie ubrania u krawca. Przecież jestem tylko podporucznikiem...

Jasio był „zgrywus" niesłychany. Podszedł do skoczni i namawiał mnie dalej. — Jak pan kapitan dołoży dychę na „straty moralne", to popłynę w trzewikach.

Jak powiedział tak zrobił. Chłopisko było silne niby tur. Przepłynął, wylazł na brzeg i pobiegł truchcikiem przebrać się do pobliskich koszar. Jeszcze się, bestia, ze mnie śmiał. — Przegrał pan zakład — wołał z daleka.

W czerwcu 1940 r., po kapitulacji Francji, Burzyński obliczył pośpiesznie na szkolnej mapce kurs i odległość do brzegów Afryki. Następnie za-



Samolot myśliwski P-11.

Zdjęcie: Archiwum „SP"

brał po cichu z lotniska francuskiego jakiegoś grata (nie bardzo ich już wówczas straże pilnowały) i wystartował. Benzyna się skończyła i biedak wodował jeszcze dość daleko od widocznego już brzegu. Czując od dawna, że nie dociągnie do zbawczego „Czarnego Lądu", powoli rozbierał się już przedtem w maszynie. Dla takiego pływaka jak on, przepłynięcie w ciepłej, słonej wodzie nawet dużego dystansu było istotnie drobnostką.

— Witał mnie uroczyście król murzyński z całą świtą — opowiadał mi potem w Anglii. Z tym królem to mocno koloryzował, ale przepłynięcie blisko dwóch kilometrów okazało się szczerą prawdą. Lotnicy polscy, którzy też lądowali wówczas na tym samym odcinku, opowiadali, że Jasio dotarł do brzegu afrykańskiego tylko w kalesonach, ale za to w świetnym humorze.

Woda zawsze wabiła tego pełnego życia i humoru chłopca. Ten żywioł był jego radością. Okazał się też zgubą. Utopił się wraz ze swoim „Hurricanem" w Kanale La Manche, w wodach, które w czasie minionej wojny pochłonęły tyle istnień ludzkich. I tylu Polaków.

Pierwsze zwycięstwo powietrzne dla III/5 p. lotn. odniósł — wspomniany uprzednio — ppor. Anatol Piotrowski. Zaatakował wraz ze swym kluczem potężną wyprawę bombową ciągnącą na Warszawę. Zestrzelił jedną maszynę, ale w chwilę później sam poniósł śmierć.

Wyjątkowy był to lotnik i człowiek. Wszechstronnie uzdolniony — świetny pilot i brawurowy kierowca, doskonały narciarz, wybijający się artysta-plastyk. Zaczął latać — jako jeden z pierwszych — w nowo zorganizowanym na Porubanku aeroklubie. Potem nastąpił Dęblin i służba w 152 eskadrze myśliwskiej. W wolnych od służby chwilach studiował malarstwo pod kierownictwem Ludomira Ślendzińskiego, dziekana wydziału sztuk pięknych Uniwersytetu im. króla Stefana Batorego.

Rozmawiałem kiedyś z profesorem. Zapytałem o Piotrowskiego. — Jeśli tak lata jak maluje — odrzekł — to chyba jest u was asem. U mnie zapowiada się wręcz doskonale. — To właśnie pomysłu i wykonania „Pyrka" (tak nazywali Go koledzy) jest godło 152 eskadry — walczący sęp. Przejął je następnie w Wielkiej Brytanii 317 wileński dywizjon myśliwski. Piloci latający na samolotach przyozdobionych odznaką Anatola Piotrowskiego zestrzelili przeszło pół setki maszyn hitlerowskich. Nie licząc „prawdopodobnych" i „uszkodzonych".

Bardzo trwale, zapisała się w moich wspomnieniach akrobacja „Pyrka" (ja byłem wówczas tylko biernym pasażerem) na sportowej, klubowej RWD-17. Napędził mi wówczas kochany Anatol takiego stracha, jakiego chyba ani razu do tego czasu nie przeżyłem. Tego ranka Kostusia zamachnęła się kosą na nas obu...

Latałem sobie nad lotniskiem na tej właśnie awionetce. Była to bardzo udana dwumiejscowa maszyna, przeznaczona do akrobacji. Wylądowałem obok chorągiewki startowej. Stało tam kilku myśliwców. Między innymi Piotrowski.

Podbiegł do mnie: — Mogę trochę polatać? — zapytał. Bez słowa przesiadłem się do przodu. „Pyrek" zajął miejsce w tylnej kabinie, z której było poręczniej pilotować śliczny, czerwono-srebrny samolocik.

Każdy lotnik dobrze wie, że poszczególne typy samolotu inaczej reagują na stery. Toteż przy pierwszym locie na nie znanej maszynie nie wolno z miejscaa nadmiernie ryzykować. Trzeba po prostu poznać na co na danym samolocie można sobie pozwolić, a na co nie.

Piotrowskiego ponosił temperament. No i młodość. A może chciał się popisać przed kolegami? Rezultat jednak był taki, że ten doskonały pilot latał na zupełnie mu nie znanej RWD-17 po prostu źle. A co najgorsze w najwyższym stopniu ryzykancko.

Piotrowski rozpoczął kręcić akrobację stanowczo za nisko. Poszczególne figury wykonywał niemal tak samo, jak na rasowym myśliwskim „puławszczaku" — krótkimi, zdecydowanymi ruchami sterów. Na powolnym „erwudziaku" nie wychodziło to bynajmniej wzorowo.

Już do pętli za mało rozpędził samolot. Z trudnością przewaliliśmy się „przez plecy". Byliśmy nie wyżej jak 300 metrów, gdy „Pyrek" obrócił samolot w położenie plecowe. Wisieliśmy głowami do dołu. W lusterku przyjrzałem się twarzy Piotrowskiego. Był blady, wydawał mi się jakoś bardzo skupiony. Nie zrobiło to na mnie dobrego wrażenia.

Nawigowaliśmy po prostej, maszyna utrzymywała prędkość jedynie przez lekkie nurkowanie. Silnik — w odwróconym położeniu — pracował słabo. Ziemia zbliżała się z każdą chwilą. Przelatywaliśmy teraz tuż nad polem wzlotów. W pewnej chwili dostrzegłem jak w naszym kierunku, wprost po zielonej murawie lotniska ruszył samochód sanitarny. Normalnie stał on sobie spokojnie pod hangarem, a obsługa zażywała kąpieli słonecznej. Grupka pilotów przy chorągiewce startowej miała bez przerwy w nas wlepiony wzrok.

300 — 250 — 200 metrów. Może nawet niżej. Na przejście do normalnego położenia półpętlą w dół było już za późno. Zderzylibyśmy się niechybnie przy wyprowadzeniu z ziemią. Pozostała jedyna szansa ocalenia — ściągnąć ster wysokości na siebie i znurkować prawie do ziemi. Jeżeli zdobyty w ten sposób nadmiar prędkości wystarczy, to „półbeczką" doprowadzić maszynę do położenia normalnego.

Piotrowski doszedł chyba do tej samej konkluzji. Zaryzykował.

Zbliżamy się do ziemi w ostrym nurkowaniu na plecach. Migają już przed oczyma pierwsze, małe domki — wysunięte forpoczty miasta. Czy maszyna zareaguje teraz na stery?

Jesteśmy już zaledwie na 50—40 metrach. Twarz pilota jest trupio blada. Nagle prawy płat zaczyna wznosić się dość leniwie do góry. Za chwilę samolot przybrał normalną pozycję. W porę — bo byliśmy tuż nad koronami drzew. Piotrowski teraz powoli „dodał gazu". Najwidoczniej nie miał ochoty na dalsze „immergliki". Tak żartobliwie nazywaliśmy marnie wykonywane akrobacje samolotowe.

„Pyrek" nabrał trochę wysokości i bez zwykłego okrążania lotniska wylądował. Przypuszczam, że tak jak ja, odczuł przy dotknięciu kółek do murawy wielką ulgę. Po raz jedyny w swej karierze lotniczej nie mogłem przez parę dni patrzeć na samoloty.

Podbiegł do nas myśliwiec 152 eskadry, por. Marian Wesołowski: — „Pyrek", tyś chyba zwariował. Wojna wisi w powietrzu, a ty chcesz sam siebie zabić!

Piotrowski był szybki w powietrzu, na śniegu, w wodzie. W rozmowie reprezentował typowego wilniuka — prawił powoli i mało.

— Nie bój się Marianku. Nim zginę, muszę jeszcze przedtem spruć chociaż jednego szkopa...

W dwa tygodnie później słowa ppor. Anatola Piotrowskiego sprawdziły się co do joty. Poległ w obronie stolicy — w chwili po zestrzeleniu bombowca — 1 września 1939 r.

Fragment z książki przygotowywanej dla Wydawnictwa MON pt. „Z kabiny obserwatora".

Nasi reprezentanci

na zawody międzynarodowe w małym lotnictwie

W dniu 29 lipca br. odbyło się w Płocku — siedzibie Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej posiedzenie Komisji Modelarskiej APRL, której przewodniczył prof. Zygmunt Franaszczuk.

Komisja Modelarska zatwierdziła skład osobowy reprezentacji modelarzy w następujących imprezach zagranicznych:

Międzynarodowe Zawody Modeli Zdalnie Kierowanych F3A w CSRS, Poprad — 3—5.8.

Do udziału w zawodach zostali powołani zdobywcy trzech pierwszych miejsc w ubiegłorocznych Mistrzostwach Polski. Są to zawodnicy:

1. Franciszek Glasowicz z Aer. Krakowskiego.

2. Ireneusz Pudełko z Aer. Krakowskiego.

3. Jerzy Kosiński z Aer. Warszawskiego.

Kierownikiem ekipy jest Zdzisław Konik z Aeroklubu Zagłębia Miedziowego.

Międzynarodowe Zawody Modeli Halowych na Węgrzech, Debreczyn — 16—20.08.

W skład ekipy wchodzą:

1. Edward Ciapała z Aer. Śląskiego.

2. Ryszard Czechowski z Aer. Krakowskiego.

3. Sylweser Kujawa z Aer. Poznańskiego.

4. Stefan Bombol z Aer. Wrocławskiego, który będzie pełnił jednocześnie rolę kierownika ekipy.

Są to aktualni Mistrzowie Polski zdobywcy II, III, IV i X miejsca w Międzynarodowych Zawodach Modeli Halowych, które odbyły się we Wrocławiu w czerwcu br.

Mistrzostwa Świata Modeli Swobodnie Latających w Austrii, Wiener Neustadt — 14—19.08.

Skład ekipy został wyłoniony na eliminacjach 33-osobowej kadry, której zwycięzcy będą reprezentantami Polski na M.Ś.:

w klasie F1A — Stanisław Kubit z Aer. Gliwickiego,

— Tadeusz Kamiński z Aer. Zagłębia Miedziowego,

— Wiesław Korczak z Aer. Lubelskiego,

w klasie F1B — Waldemar Siebyła z Aer. Grudziądzkiego,

— Andrzej Szynaka z Aer. Grudziądzkiego,

— Stanisław Żurad z Aer. Wrocławskiego,

w klasie F1C — Tadeusz Piątek z Aer. Wrocławskiego,

— Jan Ochman z Aer. Wrocławskiego,

— Jerzy Krzemiński z Aer. Warmińsko-Mazurskiego, kierownikiem i zarazem trenerem ekipy jest Edmund Osiński z APRL.

Jak widać do reprezentacji weszło aż czterech modelarzy z Aer. Wrocławskiego, którego sekcja prowadzona pod kierownictwem Stanisława Januszewskiego jest aktualnie jedną z najlepszych. Niepokój budzi natomiast brak w reprezentacji zawodników, z Aer. Warszawskiego, który dotychczas posiadał czołówkę modelarzy. W skład ekipy zakwalifikowało się czterech młodych zawodników, z których trzech jest aktualnie juniorami. Eliminacje kadry oraz zawody kontrolne w NRD wykazały, że są to nasi aktualnie najlepsi zawodnicy, a decyzja postawienia na młodzież okazała się słuszną.

Międzynarodowe Zawody Modeli na Uwięzi w Rumunii, Mamaja — Konstanca — 14—16.09.

W skład ekipy zostało powołanych w każdej z kategorii po 2 zawodników, aktualnych Mistrzów i Wicemistrzów Polski:

klasa F2A — Andrzej Rachwał z Aer. Śląskiego,

— Andrzej Supernak z Aer. Śląskiego.

klasa F2B — Stefan Kraszewski z Aer. Warszawskiego,

— Jerzy Ostrowski z Aer. Częstochowskiego,

klasa F2C — Jan Rosiński z Aer. Warszawskiego,

— Hipolit Rokicki z Aer. Warszawskiego,

— Antoni Sulisz z Aer. Warszawskiego,

— Paweł Włodarczyk z Aer. Warszawskiego.

Międzynarodowe Zawody Modeli Zdalnie Kierowanych F3A na Węgrzech — Pecs — 20—23.09.

Ekipa zostanie wyłoniona spośród aktualnie naszych najlepszych czterech zawodników w tej klasie po Międzynarodowych Zawodach Modeli RC, które odbędą się w sierpniu w Lubinie, są to zawodnicy:

1. Franciszek Glasowicz z Aer. Krakowskiego,

2. Ireneusz Pudełko z Aer. Krakowskiego,

3. Jerzy Kosiński z Aer. Warszawskiego,

4. Wiesław Piotrowski z Aer. Warszawskiego.

Ten ostatni zawodnik, jeszcze w r. ub. uczestnik kursu w klasie modeli RC zrobił w przeciągu ostatniego roku duże postępy i wszedł do ścisłej czołówki naszych modelarzy specjalizujących się w klasie modeli F3A.

Międzynarodowe Zawody Modeli na Uwięzi i Zdalnie Kierowanych na Węgrzech — 5—7.10. br.

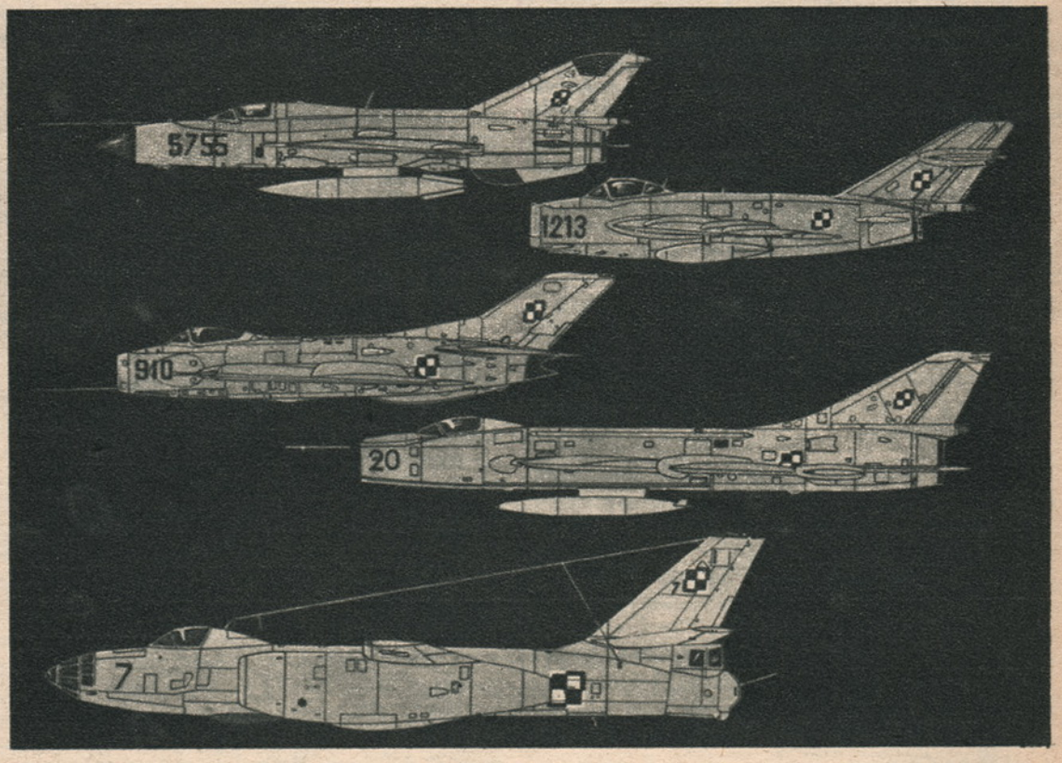
Klasa F2A — Stanisław Skotniczny z Aer. Śląskiego. Jest to nasz czołowy zawodnik legitymujący się w r.b. najlepszym wynikiem uzyskanym na zawodach — 226 km h.

Klasa F2C — Andrzej Ziemniak — Aleksander Gałkowski z Aer. Śląskiego. Zespół młody po tegorocznych eliminacjach do Mistrzostw Polski znajduje się na drugim miejscu i rokuje bardzo duże nadzieje na przyszłość.

Klasa F3A — reprezentantem będzie jeden z czterech zawodników, który nie zakwalifikuje się na zawodach w Lubinie do udziału w imprezie w Pecs.

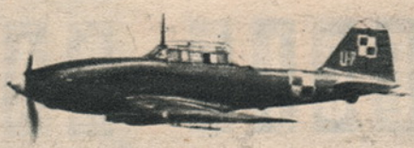
Jak widać z bogatego kalendarza imprez, najliczniejszy udział naszych modelarzy przewidziany jest w klasie modeli zdalnie kierowanych, będącej najnowocześniejszą i przyszłościową kategorią oraz modeli na uwięzi. Starty naszych modelarzy na uwięzi w imprezach zagranicznych potraktowane zostały jako nawiązanie kontaktów ze ścisłą czołówką zawodników przed zbliżającymi się w roku przyszłym Mistrzostwami Świata.

PAWEŁ WŁODARCZYK



Wydawnictwo Harcerskie „Horyzonty" zainicjowało wydawanie planików samolotów w popularnej podziałce 1:72. Fakt ten natychmiast odnotowujemy z wielką radością, bowiem liczba członków naszego klubu stale się rozrasta, a poszukiwania za dobrymi rysunkami samolotów trwają nieprzerwanie. Dokładnie na Święto Lotnictwa Polskiego w sprzedaży (w kioskach Ruchu) ukazała się książeczka zatytułowana „Samoloty Polskiego Lotnictwa Wojskowego" opracowana przez E. Gajkowskiego i St. Jurkiewicza. Zawiera plany następujących samolotów: MiG-21, MiG-19, MiG-17, Su-7 i Il-28. Plany dość szczegółowe umożliwią posiadaczom zagranicznych (niestety) modeli plastykowych na uzupełnienie szczegółów, a zaawansowanym w budowie modeli redukcyjnych ułatwić powinny zbudowanie ulubionego typu samolotu. Wydawnictwu podziękować wypada w imieniu modelarzy i zbieraczy sylwetek samolotów za ładne plany i prosić o następne tomiki ze znanej już serii „Zrób to sam". Zainteresowanych informujemy, że cena omawianej książeczki wynosi 3 zł 50 gr.

30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO



IŁ-10 (CZĘŚĆ II)

SŁUŻBĘ w ludowym Wojsku Polskim rozpoczęły samoloty Il-10 w 1949 r. zastępując stopniowo wysłużone samoloty Il-2. Publicznie Il-10 zostały pokazane po raz pierwszy z okazji Święta Lotnictwa w 1949 r. Używane były zarówno wersje starsze z pierwotnym uzbrojeniem, jak i późniejsze z dwoma działkami NS-23. Używane były także w Polsce samoloty Il-10 budowane z licencji w Czechosłowacji pod oznaczeniem B-33. Do szkolenia pilotów stosowana była w szkołach i jednostkach treningowych szkolna wersja UIl-10.

Samoloty Il-10 służyły w polskim lotnictwie do ok. 1957 r., zastępowane stopniowo przez samoloty odrzutowe. Jeden zachowany w Polsce egzemplarz Il-10 znajduje się w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

Przednia część kadłuba wykonana z pancernej blachy stalowej (grubości 4 do 8 mm) tworzy łoże silnika i jednocześnie obrys zewnętrzny. Część środkowa zawiera opancerzoną kabinę pilota i strzelca. Siły odrzutu od tylnego karabinu maszynowego przejmowane były przez zamykaną osłonę kabiny, tak, że strzelanie z otwartą kabiną nie było możliwe. Tylna część kadłuba duralowa, półskorupowa. Skrzydła trójdzielne. Centroplat, mocowany na stałe z kadłubem zawierał wnęki dla podwozia i komory bombowe. Części zewnętrzne — dwudźwigarowe (dźwigary stalowe) z pomieszczeniem na działka i zamki wyrzutni rakietowych. Pokrycie skrzydeł — metalowe, lotki kryte płótnem. Usterzenie metalowe, stery kryte płótnem. Dwunastocylindrowy silnik AM-42 o mocy max. 2 000 KM.

Uzbrojenie. Pierwsze wersje posiadały w skrzydłach 2 k. masz. SZKAS (kal. 7,62 mm, umieszczone bliżej kadłuba) i 2 działka WeJa (kal. 23 mm). W tylnym stanowisku — k. masz.SZKAS. Późniejsze wersje Il-10 oraz czeska wersja B-33 miały 4 działka NS-23 (kal. 23 mm) oraz k. masz. UBT (kal. 20 mm). Obie wersje mogły przenosić do 500 kg bomb w komorach i na uchwytach zewnętrznych. Wyrzutnie rakietowe pozwalały na zawieszanie 4 do 8 rakiet RS-82 lub RS-132. Czeskie B-33 były przystosowane do rakiet RS-130 ze stabilizacją obrotową. W kadłubie było pomieszczenie na granaty AG-2 wyrzucane na spadochronach przeciwko obcym myśliwcom lub piechocie. UIl-10 był uzbrojony tylko w 2 działka WeJa, 2 wyrzutnie rakietowe i uchwyty bombowe.

Malowanie: Polskie Il-10 były ciemnooliwkowe na górnych powierzchniach i jasnoniebieskie od dołu. Szachownice na usterzeniu pionowym, kadłubie i dolnych powierzchniach skrzydeł. Szczyty usterzeń, przednie części kołpaków i numery taktyczne — białe lub żółte.

DANE TECHNICZNE

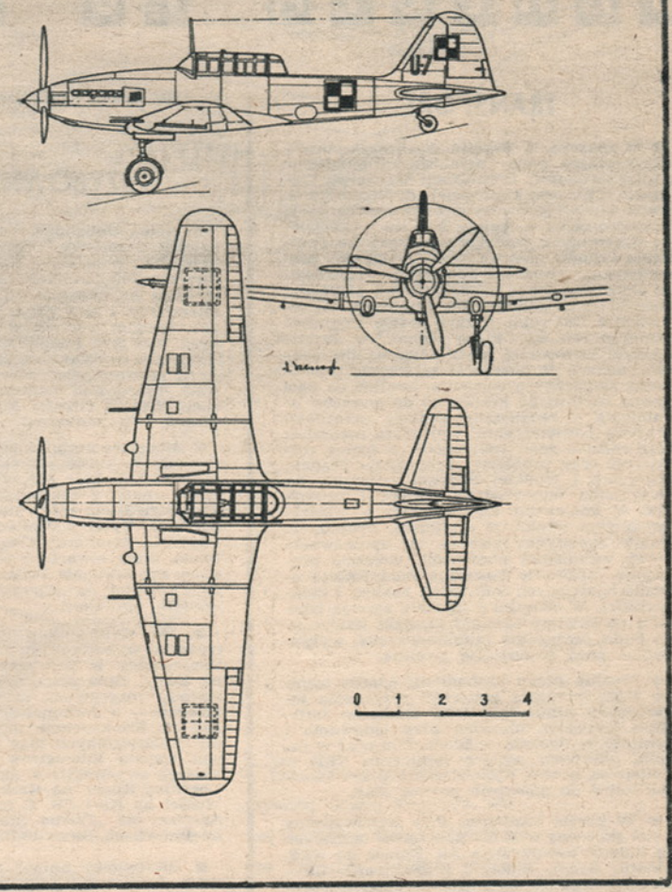
Wymiary: Rozpiętość — 13,4 m, długość — 11,2 m, wysokość — 4,1 m, pow. nośna — 30 m².

Masy: Masa własna — 4680 kg, masa użyteczna — 1 856 kg, masa całkowita max. — 6 536 kg.

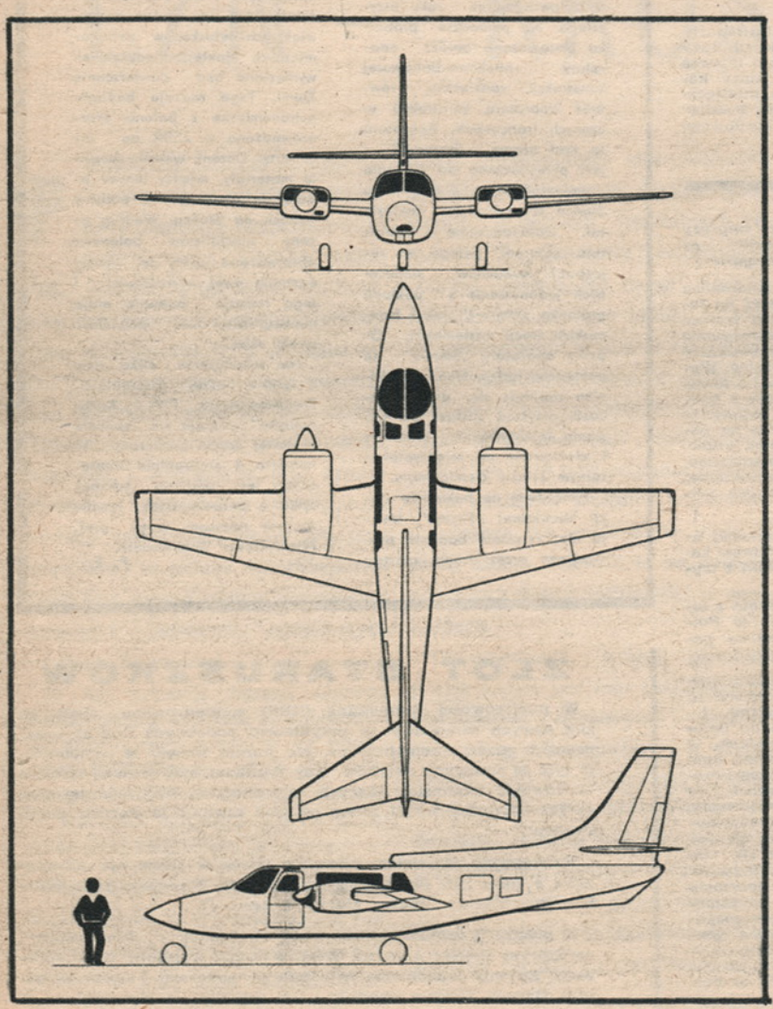
Osiągi: Prędkość max. — 550 km/h na wys. 2 800 m, prędkość lądowania — 150 km/h, czas wznoszenia — 6 min. na 3 000 m, pułap — 4 000 m. zasięg 420 do 830 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Rysunek i zdjęcie przedstawiają szkolną wersję UIl-10. Zdjęcie: WAF.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SMITH „SUPERSTAR-700"

SWego czasu („SP" nr 43/1969) opisywaliśmy samolot dyspozycyjny „Aerostar—600" budowany przez amerykańską wytwórnię Ted Smith Aircraft Co. Wyprodukowano 122 samoloty tego typu. Po chwilowych niepowodzeniach finansowych podjęto na nowo produkcję. W październiku 1972 r. oblatano prototyp nowej, ulepszonej wersji samolotu pod nazwą „Superstar-700". Samolot, podobny zresztą zewnętrznie do swego poprzednika zbudowany jest wg tej samej koncepcji zakładającej możliwie najmniejszą liczbę części, grube elementy pokryciowe bez wzmocnień, maksymalną unifikację i wymienność zespołu, podzespołów i części.

„Superstar—700" jest 6-miejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym średniopłatem konstrukcji metalowej. Skrzydła proste o obrysie trapezowym z załamaną przy kadłubie krawędzią natarcia mają niewielki wznios i są wyposażone w klapy wyporowe. Kadłub o smukłych liniach i zaostrzonym dziobie ma przekrój zbliżony do prostokąta o łukowych bokach. Kabina mieści 1—2 pilotów i 4—5 pasażerów w sześciu wygodnych fotelach. Charakterystyczną cechą są duże, panoramiczne okna w kabinie. Za kabiną pomieszczenie na bagaż. Usterzenie wolnonośne. Konstrukcja wszystkich 3 elementów usterzenia — identyczna (z wymiennymi elementami). Statecznik pionowy uzupełniony płetwą grzbietową i dolną. Podwozie trójkołowe, chowane w locie. Główne golenie wymienne. Przednie koło sterowane.

Dwa silniki tłokowe, wtryskowe Lycoming IO—540—M o mocy 300 KM każdy, zabudowane na skrzydłach. Śmigła trójłopatowe przestawialne.

W najbliższej przyszłości do produkcji wejdzie wersja 700 P" z ciśnieniową kabiną (0,3 kG/cm² nadciśnienia). Wytwórnia pracuje również nad modelem „1 000" z dwoma silnikami Continental GTSIO—520 po 435 KM lub Lycoming TIGO-541 po 450 KM, a także nad modelem „Superstar—3 000" z dwoma silnikami odrzutowymi Turbomeca „Astafan—IV" po 1 000 kG ciągu. Oczywiście, zakłada się wykorzystanie do budowy zunifikowanych elementów z modelu „700". **J.S.**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 11,18 m, długość — 10,77 m, pow. nośna — 18,0 m², wydłużenie — 4,3.

Masy: Masa własna — 1 770 kg, masa całkowita — 2 860 kg, obciążenie pow. — 159 kg/m², obciążenie mocy — 4,8 kg/KM.

Osiągi: Prędkość max. (Om) — 442 km/h, prędkość przelotowa (3 000 m) — 410 km/h, prędkość ekonomiczna (3 000 m) — 286 km/h, wznoszenie — 12,6 m/s, pułap — 7 300 m, zasięg — 1 770 do 2 575 km.

TRANSPORT

■ **28 sierpnia, w Rzymie,** rozpoczęła obrady nadzwyczajna sesja ogólnego zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego ICAO oraz konferencja dyplomatyczna, zwana oficjalnie międzynarodową konferencją pełnomocników — mające na celu ustanowienie skutecznych środków prawnych do zwalczania czynów skierowanych przeciwko bezpieczeństwu lotnictwa cywilnego. Przestępstwa przeciwko temu bezpieczeństwu podlegają obecnie trzem konwencjom lotniczym — tokijskiej z 1963 roku, haskiej z 1970 i montrealskiej z 1971 r., które jednak, w świetle praktyki stosowanej przez poszczególne państwa, uznano za niewystarczające dla zapewnienia skutecznego działania. Istnieje na ogół zgodne stanowisko krajów co do potrzeby urealnienia i zaostrzenia sankcji przeciwko piractwu powietrznemu, występują natomiast duże różnice zdań jeśli chodzi o formę rozwiązania tego problemu. Propozycje Francji, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii zmierzają do poczynienia odpowiednich zmian i uzupełnień w konwencji chicagoskiej o międzynarodowym lotnictwie cywilnym. Propozycje krajów skandynawskich — do opracowania nowej, samoistnej konwencji, wreszcie propozycje radzieckie postulują modyfikację obecnie istniejących konwencji haskiej i montrealskiej. W związku z ostatnią agresją izraelską na cywilny samolot libański konferencja budzi szczególne zainteresowanie, wykraczające poza środowisko lotnicze.

■ **Według prasy zachodniej,** władze lotnicze NRD wyrażają gotowość przyznania towarzystwu lotniczemu NRF Deutsche Lufthansa szerokich ułatwień przy lądowaniu i tranzycie w Berlinie — Schönefeld oraz w innych, głównych portach lotniczych NRD w zamian za prawo wykonywania przez Interflug lotów do głównych portów NRF.

■ **W porcie lotniczym Orly** wprowadzony został skrócony ciąg dla pasażerów udających się liniami towarzystwa Air France do NRF, Austrii, Belgii, Holandii i Szwajcarii. Ułatwienie polega na wydzieleniu ruchu w osobne, krótsze pasmo przejść, wyposażone w ruchome chodniki, oraz na skróceniu czasu odprawy przewozowej. Obecnie ustalone minimalne czasy zgłaszania się pasażerów do odprawy wynoszą: 25 minut w przypadku posiadania bagażu i 15 minut dla pasażerów bez bagażu rejestrowanego. Podobne ułatwienia wprowadzone zostały w porcie Orly rok temu dla pasażerów udających się do Wielkiej Brytanii.

■ **Nowy port lotniczy Paryża** w Roissy-en-France ma być oddany do użytku 13 marca roku przyszłego.

■ **Dla skrócenia** czasu dojazdu na lotnisko Rzymu w Fiumicino przewiduje się budowę szybkiej kolei elektrycznej, która ma połączyć odległy o 32 km od centrum miasta port lotniczy z centralnym dworcem kolejowym Rzymu. (O)

SZYBOWNICTWO

■ Klaus Holighaus, reprezentacyjny szybownik i czołowy konstruktor Niemieckiej Republiki Federalnej, znajduje się na czele całorocznych zawodów szybowcowych NRF. 12 maja br. pokonał on trasę trójkąta 820 kilometrów i za wyczyn ten otrzymał 3 971,98 pkt. Drugim pilotem w zawodach całorocznych NRF jest Reinhold Stuhr z 3 526,68 pkt. Holighaus uzyskał najwyższą punktację w historii całorocznych zawodów szybowcowych NRF. Przed nim najlepszy wynik uzyskał Hans Werner Grosse, który w 1971 r. zgromadził 3 970 punktów.

■ Mistrzem szybowcowym Stanów Zjednoczonych w klasie standard (mistrzostwa poszczególnych klas rozgrywane są oddzielnie) został znany z rekordowego przelotu pilot Karl Striedieck, który startował na szybowcu ASW—15. Tytuł wicemistrzowski zdobył na „Cirrusie Standard" George Moffat, mistrz świata klasy otwartej z 1970 r. Andrew Smith, który był mistrzem świata w Lesznie w 1968 r. latał również na „Cirrusie Standard" i zajął czwartą pozycję.

■ 100 szybowników wzięło udział w 20 tygodniu szybowcowym z Borkenberge (NRF). Interesujący w tych zawodach jest podział na klasy. Otóż obok klasy dwumiejscówek, zawody rozgrywano w trzech klasach szybowców — o doskonałości do 29, do 35 i ponad 35. Konkurencje przeprowadzono różne dla poszczególnych klas — w granicach jednak trzystu kilometrów. W poszczególnych klasach zwyciężyli: A (doskonałość do 29) — Ooeffling/Küger na Ka-8, B (29 — 35) — H. Wessel na Ka-6 CR, C (ponad 35) — Schmitt /Wroben na „Cirrus Standard", a w dwumiejscówkach Bierwith/Eichler na ASK-13.

■ Sierpniowy numer miesięcznika „Deutscher Aerokurier" zamieścił obszerny artykuł Christopha Kensche, który startował w Lesznie w Krajowych Zawodach Szybowcowych. Publikacja utrzymana jest w bardzo sympatycznym tonie dla organizatorów i w ogóle Leszna. Artykuł ilustruje zdjęcie Mirosława Królikowskiego, który w ub. roku wygrał zawody w NRF wraz z Julianem Ziobro, który w br. zajął tamże szóste miejsce.

■ Lipcowy numer miesięcznika „Luftsport" (NRF) na czołowej kolumnie zamieścił duży komentarz o rezygnacji dwukrotnego mistrza świata Jana Wróblewskiego z czynnej kariery zawodniczej. W tym samym miesięczniku przetłumaczono za „Skrzydlatą Polską" relację Adeli Dankowskiej z jej rekordowego przelotu.

LILIANA ANDONOWA Z BUŁGARII

LILIANA ANDONOWA, najlepsza szybowniczka Bułgarii, jest z zawodu inżynierem budownictwa lądowego i specjalizuje się w budowie szlaków kolejowych oraz mostów. Mieszka w Sofii. Tam też rozpoczęła szkolenie szybowcowe w roku 1966, w pierwszej grupie dziewcząt, którym umożliwiono naukę pilotażu w Bułgarii. Początek zrobiła dobry — od tamtej pory systematycznie organizowane jest w tym kraju szkolenie szybowcowe dla dziewcząt. Początki kariery lotniczej Liliany Andonowej nie były jednak łatwe. Ze względu na różne ograniczenia latała mało i nie była zadowolona z postępów.

Przełom nastąpił w roku 1969. Andonowa zdobyła srebrną odznakę i na „Blaniku" — niestety tylko w charakterze pasażerki — po raz pierwszy wystartowała na zawodach. Walka pod cumulusami bardzo jej przypadła do gustu i zaczęła marzyć o tym, aby osobiście wstąpić w szranki.

Zadebiutowała na międzynarodowych zawodach na Węgrzech w roku 1971. Latała tam na „Musze-Standard". Zdobywała pierwsze doświadczenia i... starała się dogonić rywalki latające na „Fokach" i „Cobrze". Chociaż większość nocy spędziła w polu bądź jadąc z szybowcem w samochodzie, walczyła dzielnie do końca, nie bacząc na narastające i ogromne zmęczenie. W następnym roku już na „Foce" reprezentowała Bułgarię na zawodach krajów socjalistycznych w Orle (ZSRR). Tam obleciała pierwszy w życiu trójkąt 300 kilometrów. W lipcu bieżącego roku broniła barw swojego kraju na I MKZS w Lesznie i w czasie tej imprezy pobiła na „Piracie" aż cztery rekordy „Bułgarii"!

Ostatnio Liliana Andonowa zaczęła latać również na samolocie, ale nie ma jeszcze licencji pilota. Intensywnie trenuje latanie szybowcowe w macierzystym klubie. Wykonała wiele udanych lotów falowych. W jednym z tych lotów osiągnęła wysokość 3 000 metrów i tylko na polecenie kierownictwa lotów, z uwagi na bezpieczeństwo, musiała opuścić wznoszenie, które wynosiło jeszcze pełne 3 m/s (!).

Dla Liliany Andonowej urok ma nie tylko latanie zawodnicze, lubi widoki z wysokości...

Zapytana o wrażenia z latania na zawodach w Polsce Liliana Andonowa powiedziała nam:

— Warunki do latania szybowcowego w Polsce są wspaniałe. I termiczne i... pod względem pól do lądowania. Na zawodach, w których brałam udział, było wiele ciekawych konkurencji, dobrze dobranych do warunków atmosferycznych. Szkoda, że brak umiejętności i doświadczenia nie pozwolił mi włączyć się do walki o czołowe lokaty. W Lesznie panował sportowy duch, atmosfera na zawodach — dzięki miłym gospodarzom — była bardzo sympatyczna. Jednym słowem — chciałabym mieć jeszcze możliwość polatania w Polsce.

(pom)

JESZCZE nie wyschła farba drukarska na poprzednim numerze naszego tygodnika, w którym to informowaliśmy o locie próbnika międzyplanetarnego „Mars-6", a już agencja TASS podała wiadomość o nowym starcie radzieckiego próbnika marsjańskiego „Mars-7". Tak więc aktualnie cztery radzieckie próbniki marsjańskie znajdują się w drodze na Czerwoną Planetę. Start próbnika numer siedem nastąpił 9 sierpnia. W 10 minut po starcie rakiety nośnej z próbnikiem na pokładzie zespół znalazł się na orbicie okołoziemskiej skąd ostatni człon rakiety nośnej wraz z próbnikiem rozpoczął lot międzyplanetarny. Lot „Marsa-7" obserwowany był przez radzieckie statki badawcze między innymi przez statek „Akademik Siergiej Korolew" znajdujący się w Zatoce Gwinejskiej w pobliżu równika.

„Mars-7" dotrze do celu w połowie marca roku przyszłego. Na pokładzie próbnika umieszczono oprócz aparatury naukowo-badawczej konstrukcji radzieckiej również aparaturę konstrukcji uczonych francuskich. Aparatura ta nosi nazwę „Stereo-5" i jest przeznaczona do badania promieniowania radiowego Słońca w metrowym zakresie fal. Doświadczenie z aparaturą „Stereo" polega na rejestracji wybuchów słonecznych jednocześnie z pokładu próbnika „Mars-7" jak i francuskich stacji naziemnych. Oprócz aparatury „Stereo" na pokładzie radzieckiego próbnika znajduje się drugi francuski przyrząd służący do badania intensywności protonów i elektronów na międzyplanetarnym szlaku Ziemia-Mars.

Tymczasem na pokładzie stacji kosmicznej „Skylab" trwają nieprzerwanie badania prowadzone przez drugą, niestrudzoną załogę. Jak wynika z ostatnich doniesień prasowych na wyrzutni umieszczono już rakietę nośną „Saturn" tak aby w razie potrzeby mogła ona nieść pomoc załodze „Skylaba". Astronauci prowadzą bardzo ciekawe badania. Jedno z nich polegało na obserwacji zachowania się w stanie nieważkości dwóch pająków domowych, którym nadano piękne imiona Arabella i Anita. Pająki snują swe sieci i podobno czują się doskonale. Warto na marginesie tego doświadczenia poinformować, że pomysł przeprowadzenia doświadczeń z pająkami należy do studentki amerykańskiej Judith Miles z miasta Lexington.

W badaniach Słońca uczestniczy nie tylko aparatura próbników międzyplanetarnych i wielki teleskop „Skylaba". Oto jak informuje W. Krat dyrektor sławnego obserwatorium radzieckiego w Pułkowie, w Związku Radzieckim prowadzone są również intensywne badania Słońca przy pomocy balonów-obserwatoriów. Balony takie sięgają wysokości 20–25 km. Pojemność balonów wynosi ok. 100 m³. Powłoki balonów wypełnione są helem, niepalnym gazem nośnym. Ładunek jaki unoszą balony obserwatoria stratosferyczne wynosi ok. 8 ton. Na pokładzie balonu zabudowano teleskop o średnicy zwierciadła 1 m. Zdaniem dyrektora był to jeden z największych teleskopów astronomicznych jakie kiedykolwiek wyniesiono nad powierzchnię Ziemi. Tego rodzaju badania astronomiczne z balonu przeprowadzono w ZSRR po raz czwarty. Uczeni zyskali bogate materiały, między innymi udało się zarejestrować potężny wybuch na Słońcu. Według oceny specjalistów balonowe obserwatoria zdały w pełni egzamin swej użyteczności i tego rodzaju badania mają niewątpliwie dużą przyszłość przed sobą.

Na zakończenie kilka słów z terenu naszej działalności. Dwumiesięcznik PTA „Astronautyka" ukazuje się obecnie w nowej szacie graficznej. W numerze 4 szczególnie interesujący jest pierwszy odcinek cyklu o pozaziemskich cywilizacjach napisany przez prof. Mieczysława Subotowicza.

P. E.

ZLOT STARUSZKÓW

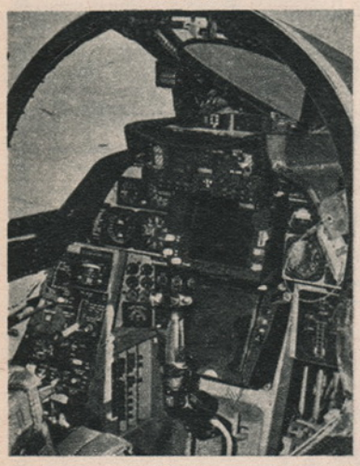
W miejscowości Ruhpolding (NRF) zorganizowano niedawno zlot starych samolotów za przykładem podobnych imprez urządzanych przez automobilistów. Na starcie stanęło 40 samolotów, w tym 20 rasowych antyków. Aby lotnikom było weselej zjechali tu również właściciele starych samochodów. Widzowie tej niezwykłej imprezy mogli zatem oglądać również 40 starych samochodów.

Najstarszym samolotem biorącym udział w zlocie był „Comte" AC-4 z roku 1926 (oczywiście na chodzie). Następnie szły liczne Klemmy, Tiger — Mothy, Stampe i Beech-17.

W pokazach demonstrowano stary dwupłatowiec „Jungmeister", na którym 27-letni Austriak Wech wykonał wiązankę figur akrobacji. Znawcy zagadnienia twierdzili po pokazach i zlocie, że silniki starych maszyn chodziły „jak zegarki", a samoloty są w dalszym ciągu sprawne do lotu.

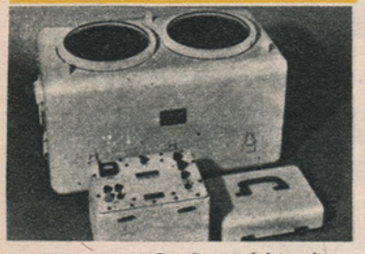
PO ŚWIECIE*

KABINA

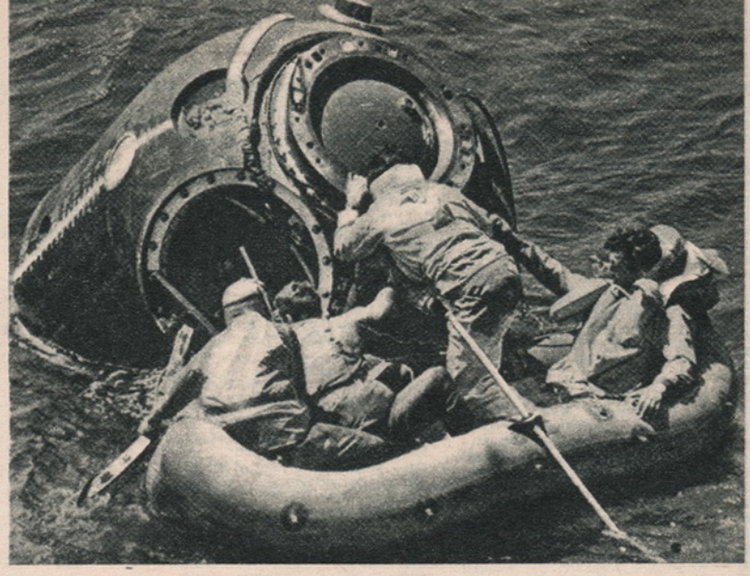


Tak wygląda kabina pilota w najnowszym samolocie amerykańskim o zmiennej geometrii płata F-14 „Tomcat". Zwraca uwagę zastąpienie wielu klasycznych wskaźników pokładowych przez dwa prostokątne ekrany katodowe.

POMIAR PODSTAWY CHMUR



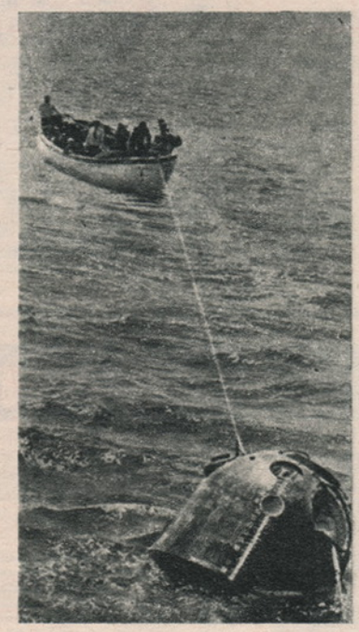
Nowe urządzenie elektroniczne LC-210 służące do pomiaru podstawy chmur dla potrzeb lotniskowej służby meteorologicznej. Mierzy ono podstawę chmur od 30 do 1 500 m z dokładnością do 10 m. Jest to urządzenie laserowe. Czas pomiaru — 10 s. Masa urządzenia — 15 kg. Może być obsługiwane z odległości.

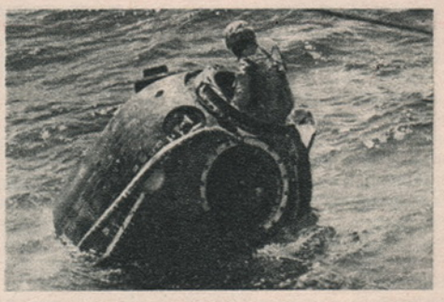


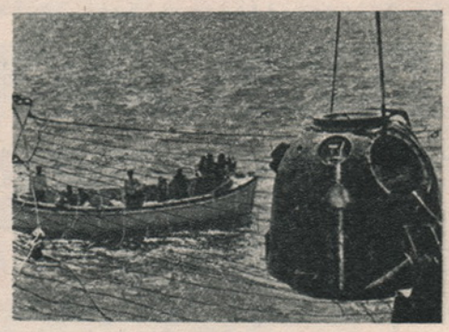
Przygotowując się do wspólnego lotu „Sojuz — Apollo" w 1975 r. astronauci radzieccy przechodzą trening w opuszczaniu statku kosmicznego „Sojuz" po jego wodowaniu. A więc przewiduje się również możliwości wodowania załogowych statków radzieckich, które dotąd lądowały wyłącznie na ziemi. Trening ten przechodzą: Aleksiej Leonow i Walery Kubasow.

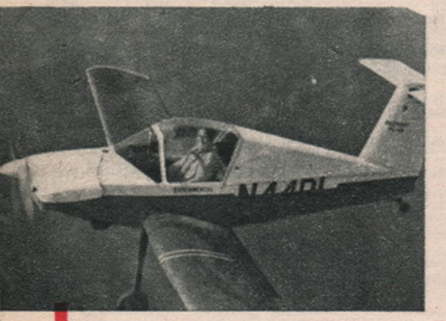
Fotoreportaż przedstawia fragmenty „mokrego" treningu dwóch astronautów radzieckich.

ASTRONAUCI RADZIECCY TRENUJĄ





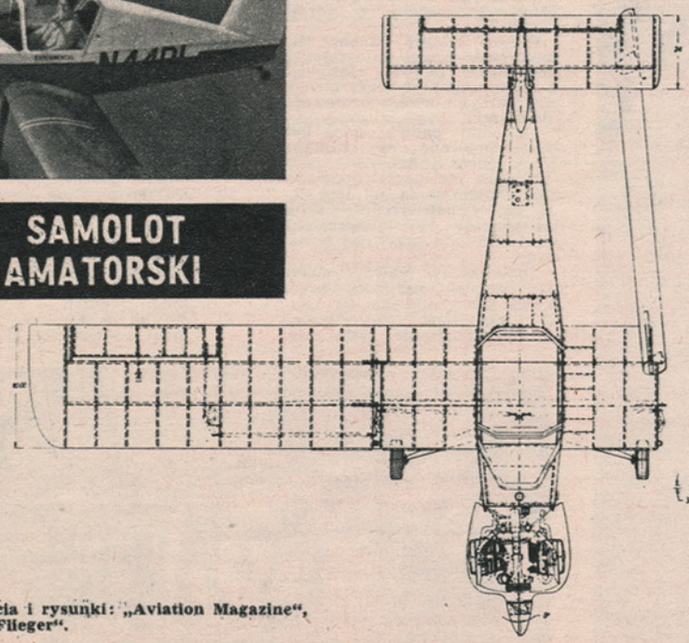


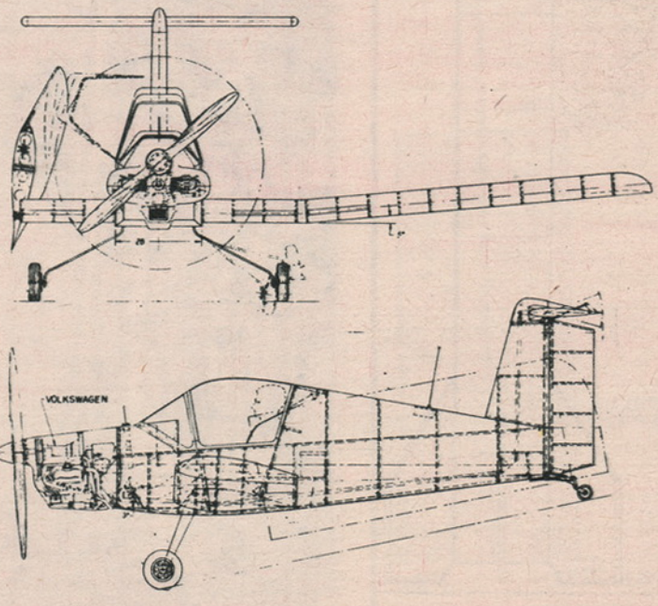


SAMOLOT AMATORSKI

Jednomiejscowy samolot amatorski PL-4A konstrukcji całkowicie metalowej. Silnik VW — 1 600 cm³ o mocy 50 KM z przekładnią z paskiem klinowym (2,25:1). Zbiornik paliwa — 45 l.

Rozpiętość — 8,13 m, głębokość płata — 1,0 m, wydłużenie — 8, pow. nośna — 8,3 m², profil NACA 633—418 (18%), pow. statecznika poziomego — 1,4 m², długość — 5,08 m. Masa własna — 263 kg, masa całkowita — 385 kg. Prędkość max. — 195 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, wznoszenie — 200 m/min, pułap — 4 570 m, zasięg — 640 km, rozbieg — 170 m, dobieg — 427 m. Końcówki skrzydeł z laminatu. Wyważenie — 11 do 28% głębokości płata. Skrzydła składane.





Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „Der Flieger".

LAMUS samolotów

GRUMMAN J 2 F-6 „DUCK"

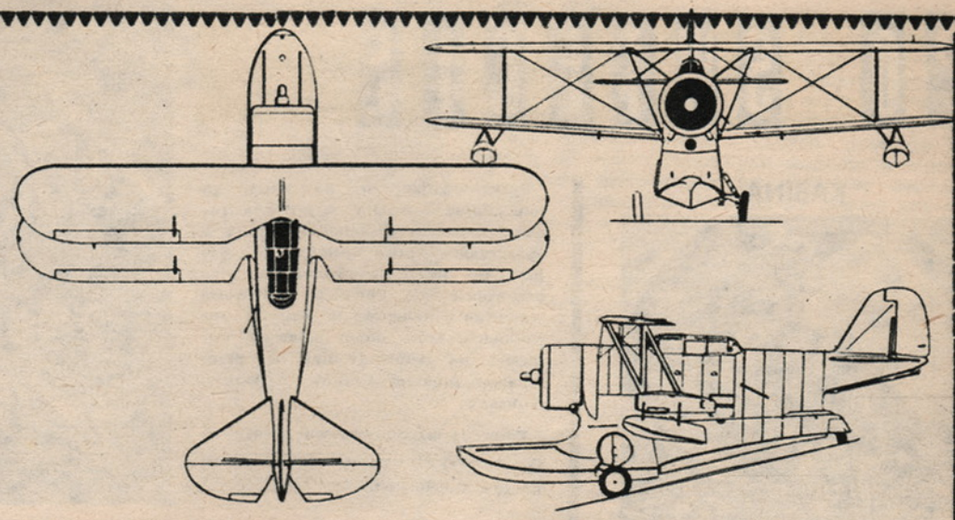
CZYTELNIKÓW „SP", kinomanów, którzy obejrzeli film „Prywatna wojna Murphy'ego" na pewno interesuje na czym właściwie latał „ten uparty mechanik Murphy"? Wbrew przypuszczeniom autora artykułu („SP" nr 16/1873) nie mógł to być Grumman JF—1, gdyż samoloty typu JF pochodzące z 1933 r. nie wzięły w ogóle udziału w wojnie. W grę wchodzić może dopiero następny typ J2F—1 oblatany w 1935 r. i znany powszechnie pod nazwą „Duck" (Kaczor), lub jedna z jego dalszych odmian (J2F—2 do 6). Ta ostatnia wersja była zresztą budowana seryjnie nie przez macierzystą firmę, ale przez zakłady Columbia Aircraft. Poszczególne odmiany samolotu różniły się głównie zastosowanymi silnikami, wyposażeniem i uzbrojeniem. Poniższy opis, rysunek, zdjęcie i dane dotyczące ostatniej wersji, J2F—6, w której do 1945 r. zbudowano aż 330 samolotów, z ogólnej liczby 653.

J2F „Duck" był dwumiejscową, jednosilnikową amfibią patrolową o ciekawej sylwetce, zbudowaną w układzie usztywnionego dwupłata, konstrukcji metalowej.

Charakterystyczną cechą samolotu był jego kadłub połączony w jedną całość z centralnym pływakiem, co umożliwiło wygodną zabudowę chowanego podwozia i pozwoliło na wygospodarowanie wewnątrz konstrukcji miejsca na przewóz dwóch osób dodatkowo. Załoga, pilot i obserwator, zajmowała miejsca w tandem pod podłużną osłoną z pleksi. W niektórych wersjach obserwator był uzbrojony w ruchomy k. masz. do obstrzału tylnej półkuli.

Prostokątne płaty o jednakowej rozpiętości, z których tylko dolny miał wznios, rozparte były rozpórkami w kształcie „N" i usztywnione ciągnami. Usterzenie klasyczne, usztywnione zastrzałem. Oprócz podłodzia, złożonego z centralnego pływaka i podskrzydłowych pływaków wspornikowych, samolot był wyposażony w chowane w locie podwozie z kółkiem tylnym. Samolot był przystosowany do startu z katapulty i do lądowania na lotniskowcach.

Silnik gwiazdowy, 9 cylindrowy Wright R—1820—54 „Cyclone" o mocy 1 050 KM.



Śmigło trójłopatowe. Uzbrojenie zaczepne: 2 bomby (ew. głębinowe) do 150 kg.

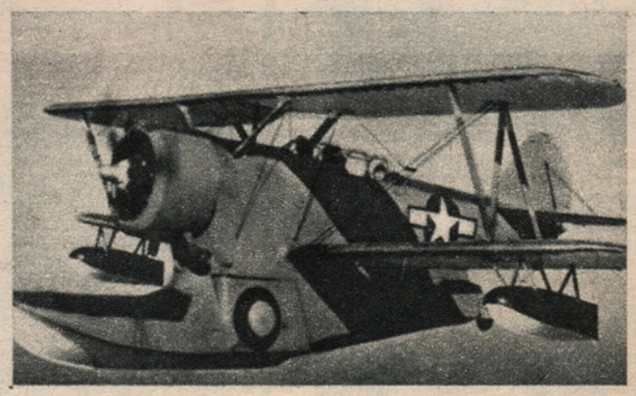
(J. S.)

DANE TECHNICZNE

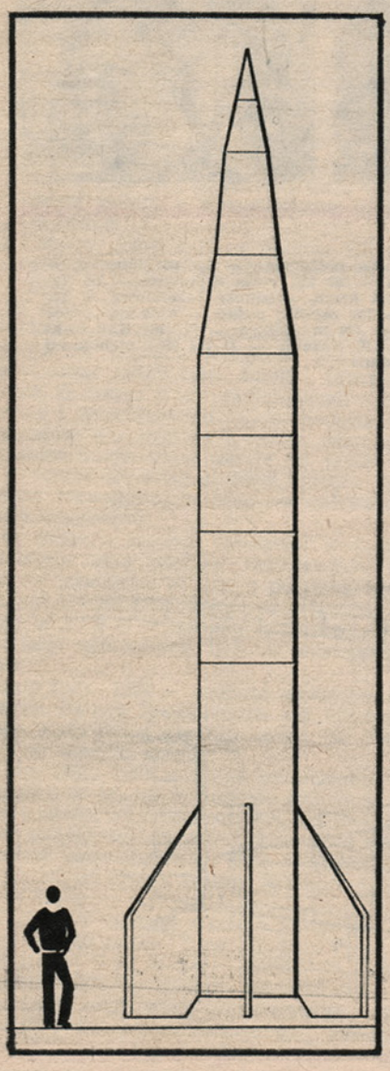
Wymiary: Rozpiętość — 11,90 m, długość — 10,35 m, wysokość — 3,76 m, pow. nośna — 38 m².

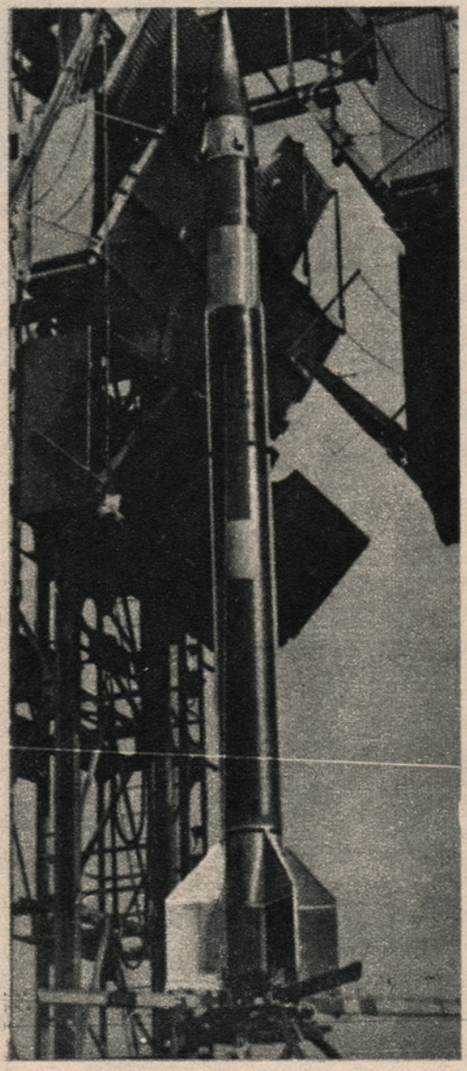
Masy: Masa własna — 2 470 kg, masa całkowita — 3 300 do 3 500 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 284 do 306 km/h, prędkość przelotowa — 250 km/h, wznoszenie — 6,2 m/s, pułap — 8 150 m, zasięg — 1 100 do 1 350 km.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





SEP „VESTA"

JEDNĄ z bardziej znanych sondażowych rakiet wysokościowych jest francuska rakieta „Veronique". Rakieta, jakkolwiek już nieco przestarzała, jest ze względu na swe walory użytkowe ciągle jeszcze stosowana.

Obecnie produkcję rakiety prowadzą zakłady Societe Europeenne de Propulsion (SEP). Te znane zakłady produkują również unowocześnioną i powiększoną wersję rakiety pod nazwą „Vesta".

„Vesta" jest jednostopniową rakietą na paliwo ciekłe. Rakieta ma kształt cylindryczny, przewężony w górnej części.

Korpus rakiety stanowi jednocześnie ściany integralnych zbiorników paliwa, złożonego z oleju terpentynowego (składnik palny) i kwasu azotowego (utleniacz).

Składniki paliwa mogą być przechowywane w rakiecie przez okres 4 dni.

Rakieta nie jest sterowana. Do ustatecznienia jej lotu służą cztery powierzchnie aerodynamiczne — stateczniki, rozmieszczone krzyżowo u nasady.

Ponieważ w chwili startu (ze względu na małą prędkość) stateczniki nie są jeszcze skuteczne wprowadzono proste urządzenie stabilizujące. Mianowicie, do stateczników przymocowane są cztery belki większej rozpiętości, do których zamocowuje się końce czterech drutów rozwijających się równomiernie w chwili startu ze wspólnego bębna znajdującego się na platformie startowej.

Belki wraz z drutami odrzucane są po osiągnięciu wysokości 100 m.

Jednokomorowy silnik rakiety wykonany jest ze stali HS-25. Gardziel dyszy wykonana jest z grafitu. Dysza jest chłodzona warstwą (tzw. filmem) paliwa.

(J.S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Długość — 12,40 m, średnica — 1,00 m, rozpiętość stateczników — 2,40 m.

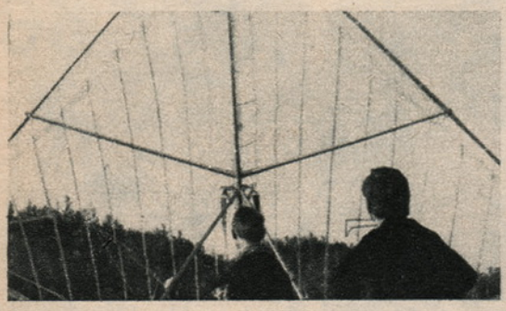
Masy: Masa rakiety (bez ładunku) — 5 000 kg, masa paliwa — 4 254 kg, masa ładunku (głowica pomiarowa) — 500 do 1 000 kg.

Osiągi: Ciąg — 14 400 do 17 7000 kG (141 do 174 kN), czasy pracy — 56 s, impuls właściwy — 193 do 238 kGs/kg (1,89 do 2,34 kNs/kg), prędkość max. — 2 460 m/s (8 800 km/h), pułap — z ładunkiem 500 kg — 360 km, z ładunkiem 1 000 kg — 215 km.

MIĘKKOPŁAT „SIGMA"

W „SP" nr 28—30/1973 r. drukowaliśmy cykl artykułów pod tytułem: „Budujemy miękkopłat". Opisano w nich budowę wrocławskiej lotni „Sigma". Obecnie zamieszczamy serię zdjęć z prób „Sigmy" w locie.

Zdjęcia: **A. Stach**



Miękkopłat „Sigma". Widoczna jest struktura szkieletu oraz pokrycie wzmocnione taśmami.

Sposób sterowania „Sigmą".

Miękkopłat „Sigma" — startuje.

Twarde lądowanie! Bywa i tak.

O „SIGMIE"

Szanowna Redakcjo!

W lipcowych numerach „SP" zamieszczono cykl p. Andrzeja Stacha pt. „Budujemy miękkopłat". Przeczytałem całość z zainteresowaniem i wnikliwie, ponieważ mam zamiar taki aparat latający zbudować. Tytuł i treść jednoznacznie wskazują, że jest to roboczy plan i opis budowy szybowca. Na podstawie wiedzy wyniesionej ze studiów i pracy na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zdołałem wyrobić sobie pewne wyobrażenie o konstruowaniu, sporządzaniu planów i budowaniu szybowców. To co zastałem w artykule znacznie odbiega od moich wyobrażeń i dlatego ośmielam się podzielić wątpliwościami, które dotyczą zarówno konstrukcji jak i opisu budowy miękkopłata.

Przeprowadziłem doświadczenia na modelach i w oparciu o ich wyniki, skłonny jestem uznać „Sigmę" za względnie stateczny i sterowny szybowiec. Względnie, ponieważ wiele tu zależy od naddatku pokrycia na jego uwypuklenie. Wytężenie materiału pokrycia, jak i reszty konstrukcji, w znacznym stopniu zależy od tego naddatku. Autor nie podał, nawet w przybliżeniu, jaka powinna być jego wielkość. Proponowane taśmy wzmacniające pokrycie ukierunkowane są tak, że nie spełniają swojej roli. Wydaje mi się, że konstruowanie, to nie tylko nadanie kształtu ale także ustalenie wymiarów i podanie konkretnych materiałów. Niestety, plan miękkopłata jest bardzo ubogi w tego typu, moim zdaniem kluczowe, informacje. Operowanie pojęciami „wytrzymała blacha" i „sznurek" jako pełną charakterystykę materiałów, z których ma być zbudowany szybowiec — jest nieporozumieniem.

Pozwalam sobie przestrzec przed oglądaniem planów kajaków i żaglówek, którymi człowiek porusza się po miękkiej wodzie, a nie nad twardym gruntem. Konfrontacja ich zawartości z tym co proponuje Autor opisu budowy „Sigmy" jest szokująca. Analogicznym prysznicem jest porównanie z treścią, wydawanych prawie czterdzieści lat temu w Polsce, opisów budowy szybowców szkolnych w warunkach amatorskich.

Obawiam się, że publikacje tego rodzaju pod godłem KAK, obraną drogą popularyzacji, kopią mogiłę amatorskiemu ruchowi w powietrzu.

ANDRZEJ KUCZYŃSKI
Warszawa

POCZTA

KONSTRUKCJE AMATORSKIE

Bogdan Burchardt — Dąbrowa Górnicza. Oczywiście, lotnicza konstrukcja amatorska, która spełnia wymagania KCSP zostaje dopuszczona do lotu. Jej pilot też musi mieć odpowiednie kwalifikacje (licencję pilota sportowego). O prawach i obowiązkach członków KAK-u napiszemy w „SP". Witamy w gronie KAK-u!

MINIWIATRAKOWCE

Adam Daszkiewicz — Nowy Dwór Mazowiecki. Polecamy opisy budowy miniwiatrakowców zamieszczone w radzieckim czasopiśmie „Modelist-Konstruktor" (wykaz numerów w „SP" nr 12/1973 r.). Koszt materiałów i części — ok. 100 tys. zł. Łopaty wirnika śmigłowca mogą być wykorzystane. Do lotów jest niezbędna licencja pilota sportowego.

SILNIKI

Tomasz Krępiewicz — Słubice n/Odrą. Silników lotniczych (np. M-370) nie ma na razie w otwartej sprzedaży.

DZIĘKUJEMY

Inż. Czesław Bednarz — Siemianowice, woj. katowickie. Dziękujemy za interesujący list, informację o budowanym samolocie (zaawansowanie prac w ok. 80%; przewidywany silnik — od „Trabanta"). Witamy w szeregach KAK-u!

ADRESY

Jerzy Zawiasa — Jastrzębie Zdrój, woj. katowickie. Adresy wszystkich członków KAK-u podane zostały w rocznikach „SP" z 1971—1973 r. Służą one m.in. do nawiązywania współpracy pomiędzy członkami klubu.

EKRANOPŁATY

Henryk Wojciechowski — Skwierzyna, pow. Gorzów Wlkp. Zdjęcia ekranopłata z tegorocznego Salonu Paryskiego zamieścimy w „SP". O tych aparatach latających pisaliśmy obszernie w „SP" nr 27/1972 r.

SALON LOTNICZY

Jerzy Baran — Kocmyrzów, woj. krakowskie. Zwiedzenie Salonu Lotniczego i Astronautycznego jest możliwe w ramach zwykłej wycieczki turystycznej (np. „Orbisu") do Paryża na przełomie maja — czerwca lub też po uzyskaniu indywidualnego przydziału dewiz na cele turystyczne (110 dolarów). Informacje w biurach podróży oraz w organizacjach turystycznych.

SZTUCZNE SATELITY

Tadeusz Musiał — Łódź. Dziękujemy za bardzo ciekawy dziennik obserwacji sztucznych satelitów Ziemi przelatujących nad naszym krajem. Zamieścimy go w „SP".

SPRAWY KAK

A. Mankiewicz — Wrocław. Dziękujemy za szczerą wypowiedź. Niestety, różnimy się w ocenie aktualnych możliwości i perspektyw rozwoju konstrukcji amatorskich. Niemniej, część życzeń wyrażonych w liście postaramy się spełnić.

Stanisław Gawlik — Kadłubia, pow. Żary. Witamy wśród członków KAK-u! O rozbudowie działu KAK — pomyślimy.

SZKOŁY LOTNICZE

Ireneusz Lelental — Kalisz, Jerzy Seroczyński — Gorlice, Ryszard Makarowski — Bielawa. Niestety, terminy przyjęć do szkół związanych z lotnictwem, tak wojskowych jak cywilnych już minęły. O warunkach przyjęć do tych szkół pisaliśmy wielokrotnie w okresie poprzedzającym składanie podań i egzaminy wstępne. Szczegółowych informacji o wszystkich szkołach wojskowych udzielają powiatowe i dzielnicowe sztaby wojskowe. Na życzenie podajemy adres Lotniczych Zakładów Naukowych, w których mieszczą się Technikum Budowy Silników Lotniczych i Zasadnicza Szkoła Metalowa — **Wrocław, Psie Pole, ul. Kielcowska 43/53.**

Wyczerpujące informacje o szkołach cywilnych i wojskowych, w tym także związanych z lotnictwem, zawierają informatory dla kandydatów do szkół średnich i wyższych, dostępne w księgarniach.

KSIĄŻKI WKiŁ

Józef Pałkowski — Gryfów Śląski. Od pewnego czasu Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, wydające wiele książek o tematyce lotniczej, nie prowadzą indywidualnej sprzedaży swych książek. Książki lotnicze WKiŁ zamówić jednak można w **Powszechnej Księgarni Wysyłkowej w Warszawie, ul. Nowolipie 4.**

NIE SKORZYSTAMY

Marian Libionka — Bielsko Biała, Andrzej Rajewicz — Września. Redakcja nasza nie opracowuje graficznie rozrywek umysłowych. Z nadesłanych materiałów nie skorzystamy.

ROZWIĄZANIA ROZRYWEK UMYSŁOWYCH

„KRZYŻÓWKA" Z NRU 29 Z 22 LIPCA 1973 R.

Poziomo: 3 — omega, 5 — WK, 7 — „Syrena", 16 — Charles, 17 — „Delfin", 18 — latawce, 19 — Bajkonur, 20 — Tweed.
Pionowo: 1 — TWA, 2 — „Mewa", 3 — „Oreól", 4 — „Wyżeł", 6 — keson, 8 — baza, 9 — Kluk, 10 — Ader, 11 — Bled, 12 — MIAT, 13 — „Elfe", 14 — GTD, 15 — LWD.

„LITERÓWKA" Z NRU 30 Z 29 LIPCA 1973 R.

Hasło: SAMOLOTY KOMUNIKACYJNE

Wyrazy pomocnicze: 1 — Sergiej, 2 — ALSEP, 3 — Mikołaj, 4 — orczyk, 5 — Ligocki, 6 — odlot, 7 — termika, 8 — Yeager, 9 — kabina, 10 — Orville, 11 — Mielec, 12 — „Ukraina", 13 — nafta, 14 — IFALPA, 15 — Komarow, 16 — Aldrin, 17 — Caproni, 18 — Węgry, 19 — „Jantar", 20 — „Nimbus", 21 — eskorta.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Roman Zieliński** — ul. Perzyńskiego 9 m 1, 01-855 Warszawa; **Halina Wasiljew** — ul. Wawrzyniaka 14a m 1, 53-022 Wrocław; **Zbigniew Milczarek** — ul. Jarzębskiego 1 m 113, 01-853 Warszawa; **Ryszard Masiewicz** — ul. Kasprzaka 4/4, 51-676 Wrocław; **Honorata Walińska** — ul. Wojska Polskiego 17/2, 11—130 Dobre Miasto; **Janusz Szczygieł** — ul. Kościuszki 21/25, 59—300 Lubin.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa
Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa
telefon: 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „30 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Zam. 6593 R-93

Skrzydlata mozaika

„APOLLO" NA ZNACZKACH

Reprodukujemy dwa bloczki znaczkowe wydane przez pocztę węgierską. Upamiętaniają one dwie wyprawy księżycowe na statkach kosmicznych „Apollo-14" i „Apollo-15".
Reprodukcję wykonał Kazimierz Walerowicz.

SKROMNOŚĆ I ODWAGA

WIĘKSZOŚĆ pilotów cechuje niemal chorobliwa skromność, która byłaby nie do zniesienia, gdyby nie to, że zazwyczaj jest nie udawana i zawsze przyprawiona humorem.

Jest rzeczą nie do pomyślenia, by pilot liniowy (komunikacyjny — red.) podszedł do swoich kolegów i oznajmił, że dopiero co bez chwili opóźnienia zakończył skomplikowany lot, że udało mu się wykonać bezbłędnie podejście według przyrządów i że na koniec uwieńczył to wszystko doskonałym lądowaniem. Zamiast tego powiedziałby prawdopodobnie: „No cóż, przez pewien czas wiercilem się jak zwykle nie wiedząc, gdzie jestem, a potem, gdy wreszcie dotarło do mojej mózgownicy zezwolenie na wykonanie lądowania, udało mi się umiejscowić stację kierunkową. Jasne, że muszę się jeszcze dużo nauczyć, zwłaszcza jeśli idzie o podejście według przyrządów... te strzałki po prostu nigdy mi się nie zgadzają... ale tym razem zdołałem je przekonać, by się spotkały we właściwym miejscu. Potoczyliśmy się więc w dół i ku mojemu zupełnemu zaskoczeniu prosto przed nami był pas. Rzecz jasna, gdybym widział cokolwiek, lądowanie byłoby jak zwykle parszywe, ale padał silny deszcz i wycieraczki nie działały, wobec tego czekałem po prostu, aż samolot sam wyląduje, co zresztą powinno się zawsze robić, gdyby tylko człowiek miał dosyć rozumu...".

Oczywiście jest to koszmarne zniekształcenie prawdy. No i poza. Ale tylko tak można tego rodzaju przygodę opowiedzieć, jeśli się o niej w ogóle mówi. Wchodząc do kabiny pilota w samolocie pasażerskim nikt nie pyta kapitana, gdzie w tej chwili samolot się znajduje; mówi się po prostu: „Znowu zabłądził?". Na co niezmienna odpowiedź brzmi: — „Jasne!".

Podobnie pilot liniowy zapytany, czy kiedykolwiek się bał, nie odpowie inaczej, jak „zawsze". Co też jest nieprawdziwe.

Ale tego rodzaju odpowiedzi mają zadać kłam zawistnym cynikom, którzy z odwagi uczynili cnotę bezwzględnej wartości. Piloci liniowi nie żyją w atmosferze bohaterstwa — to raczej momenty właściwe przebłyskom natchnienia, kiedy bohater nie bardzo wie, co robi. Piloci zawsze wiedzą, co robią, bez względu na to, czy robią dobrze, czy źle. Odwagę noszą jak wygodny pas — nie myśląc o niej.

Ale pilot liniowy jest zawsze ostrożny, a to już zupełnie inna sprawa. Po to, by być zawsze ostrożnym, należy wiedzieć, czego się wystrzegać, a to jest sprawą długiego doświadczenia. Pznawanie przyrody i przewidywanie nieskończonych niebezpieczeństw przypomina chodzenie po grząskim piasku.

Ernest K. Gann

(Z książki „Los jest myśliwym").

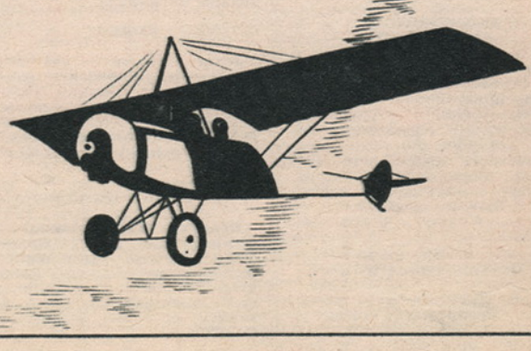
Rysunki: WIESŁAW FUGLEWICZ

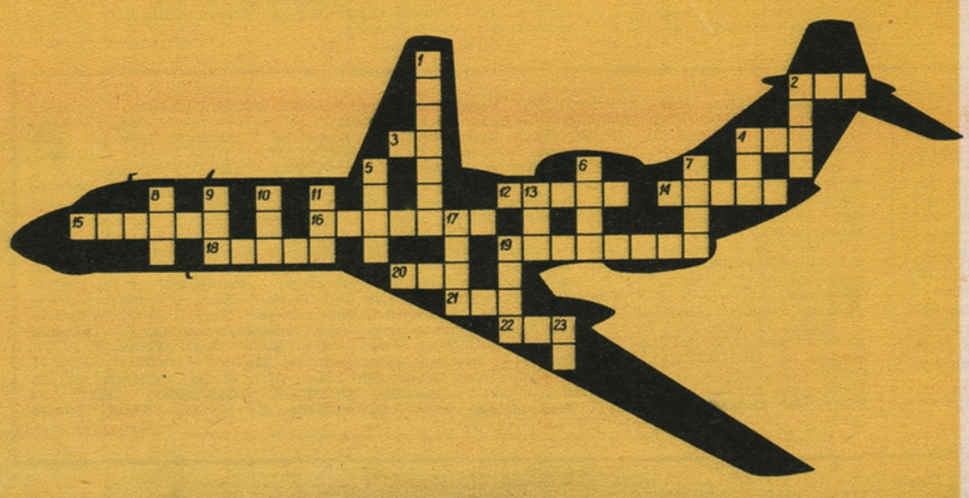
Lotnik z żoną na lotnisku, czyli p. Orłowscy z Łodzi.
Zdjęcie: J. Pomianowski

Maria Pawlikowska-Jasnorzewska (1891–1945)

AEROPLAN

Aeroplan, najpiękniejszy ptak biały,
leci w oddal, ponad chmur szarzyznę —
Ma skrzydła jak szarańcza. Jest jak orzeł śmiały,
A oczy ma i serce mężczyzny.





KRZYŻÓWKA

Poziomo: 2 — skrót nazwy polskiej wojskowej wytwórni szybowców, zorganizowanej w połowie lat trzydziestych; 3 — typ silnika samolotu „Iskra"; 4 — polska organizacja młodzieżowa; 12 — radziecka stacja kosmiczna; 14 — polski dwumiejscowy szybowiec szkolny, typu SZD-35; 15 — urządzenie służące do zamocowania linki holowniczej w szybowcu; 16 — osłona aerodynamiczna wystających elementów konstrukcji samolotu; 18 — podziemne pismo polskiej młodzieży lotniczej w czasie okupacji hitlerowskiej; 19 — zwyciężyła w I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych FAI; 20 — Lubelska Wytwórnia Lotnicza; 21 — typ automatu spadochronowego; 22 — typ silnika samolotu An-2.

Pionowo: 1 — konstruktor samolotu będącego tłem tej krzyżówki, a eksploatowanego przez PLL LOT; 2 — Wojska Obrony Powietrznej Kraju; 4 — prowadzi prace agrolotnicze w kraju i za granicą; 5 — polski radar kontroli obszaru; 6 — członek załogi statku kosmicznego „Apollo-16"; 7 — ptak morski; 8 — zakłady zajmujące się w kraju naprawą sprzętu sportowego; 9 — Lotnicze Przysposobienie Wojskowe; 10 — japońskie linie lotnicze; 11 — polskie linie lotnicze; 13 — austriackie linie lotnicze; 17 — ochrania głowę spadochroniarza; 19 — płaski rysunek powierzchni Ziemi; 23 — inicjały sławnego polskiego pilota balonowego.

Opracował: **JANUSZ PALACZ**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 15.IX. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, **wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach.**